

# PRICE AND GESS

ATTORNEYS AT LAW

2100 S.E. MAIN STREET, SUITE 250

IRVINE, CALIFORNIA 92614-6238

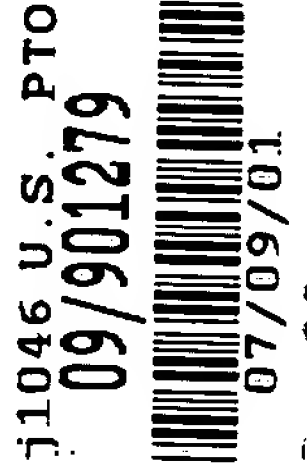
JOSEPH W. PRICE  
ALBIN H. GESS  
MICHAEL J. MOFFATT  
GORDON E. GRAY III  
BRADLEY D. BLANCHE  
J. RONALD RICHEBOURG

OF COUNSEL  
JAMES F. KIRK

11 2  
ver  
8-6-01  
A PROFESSIONAL CORPORATION  
TELEPHONE: (949) 261-8433  
FACSIMILE: (949) 261-9072  
FACSIMILE: (949) 261-1726

e-mail: jwp@pgpatentlaw.com

**PRIORITY DOCUMENT - JAPAN 2000-219778**



Applicant(s): Kimikazu Fujita ,

Title: BROADCASTING APPARATUS, BROADCASTING  
METHOD, PROGRAM RECORDING MEDIUM, AND  
PROGRAM THAT PROVIDE INTERACTIVE  
OPERATION IMMEDIATELY AFTER REPRODUCTION  
START

Attorney's  
Docket No.: NAK1-BP41

**"EXPRESS MAIL" MAILING**  
**LABEL NO. EL 852659183 US**

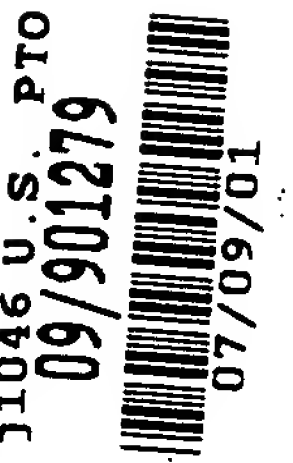
**DATE OF DEPOSIT: July 9, 2001**

J.W. Price, 949/261.8433

Kimikazu Fujita

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE NAKI-BF41



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-219778

出 願 人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

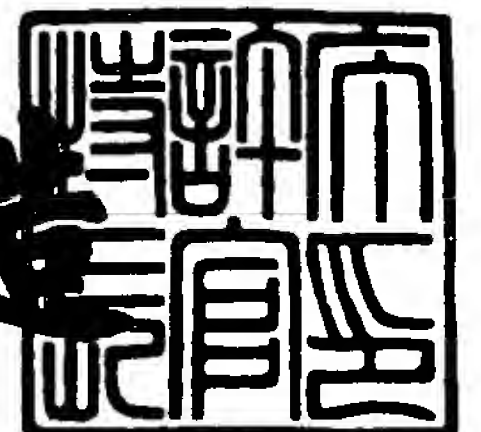
Best Available Copy

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月 8日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3054148

【書類名】 特許願

【整理番号】 2032720041

【提出日】 平成12年 7月19日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 7/03

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式  
会社内

    【氏名】 藤田 公一

【特許出願人】

    【識別番号】 000005821

    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100090446

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 中島 司朗

【選任した代理人】

    【識別番号】 100109210

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 新居 広守

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 014823

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9810105

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 放送装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信装置での再生開始時刻から終了時刻までの再生時間枠が定められた特定番組を前記再生時間枠において放送する放送装置において、

前記再生時間枠直前の先行期間における放送帯域について、放送帯域の一部分を特定番組に、放送帯域の他の部分を特定番組に先行する他の番組に割り当てる割り当て手段と、

前記先行期間において特定番組の番組データと他の番組の番組データとをそれぞれ割り当てられた帯域で送信する送信手段と

を備えることを特徴とする放送装置。

【請求項 2】 前記割り当て手段は、前記一部分の放送帯域を前記他の部分の放送帯域よりも狭く割り当て、

前記先行期間は、特定番組の番組データを 1 回以上送信するのに要する時間よりも長い

ことを特徴とする請求項 1 記載の放送装置。

【請求項 3】 前記放送装置は、さらに、特定番組の番組データを受信装置内の記憶部に保存することを受信装置に指示する第 1 指示と、前記記憶部に特定番組の番組データが保存されている場合にその番組データを再生することを受信装置に指示する第 2 指示とを作成する作成手段を備え、

前記送信手段は、前記先行期間において第 1 指示を送信し、前記再生開始時刻に第 2 指示を送信する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の放送装置。

【請求項 4】 前記放送装置は、特定番組を表す第 1 コンテンツデータと第 1 コンテンツデータに対して少なくとも一部分が異なる第 2 コンテンツデータとをそれぞれ特定番組の番組データとして記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、先行期間において第 1 コンテンツデータを、特定番組の再生時間枠において第 2 コンテンツデータを送信する

ことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の放送装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データ放送番組を構成するコンテンツデータを送出する放送装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、テレビジョンのデジタル放送が衛星放送では実用化され、地上波においても実用段階に移行しつつある。

デジタル放送による番組は、映画やドラマなどの通常の番組とデータ放送番組とがある。通常の番組は、主としてビデオストリームとオーディオストリームとから番組が構成され、受信装置では受信と同時に再生される。

【 0 0 0 3 】

データ放送番組は、例えば5秒の周期で、番組データを繰り返し送信されることにより、視聴者に対して擬似的な対話操作を実現している。番組データを繰り返し送信する方式をデータカルーセル伝送方式と呼ぶ。この番組データは対話操作により選択再生される複数の画面データからなる。例えば画面データはBML (Broadcast Markup Language) で記述される (A R I B S T D - B 2 4 1 . 0 版「デジタル放送におけるデータ放送符号化方式と伝送方式」に詳細に記載されている)。

【 0 0 0 4 】

データ放送番組は、独立した番組として放送されるほか、通常の番組と連動して放送される場合がある。以下では連動している場合の通常の番組を本編番組と呼ぶ。連動の場合、例えば、データ放送番組の表示画面の一部には、映画等の本編放送番組が縮小表示され、表示画面の他の部分には、当該映画に出演している俳優の紹介や代表作品などの情報が視聴者の選択操作に応じて表示される。また例えば、本編番組がコマーシャル番組 (以下CMと略す) であれば、データ放送番組の表示画面の一部には、本編番組であるCMが縮小表示され、表示画面の他の部分には、当該CMにおける商品の詳しい紹介やメーカー紹介などの情報が

視聴者の選択操作に応じて表示されることになる。

【 0 0 0 5 】

図 1 9 は、本編番組とデータ放送番組とについての放送データの送出スケジュールを示す図である。同図において、縦下方向は時間軸を、横幅は帯域を表すものとする。本編番組の放送データは、ビデオストリームとオーディオストリームを含み、時刻の進行とともに順次放送される。これに対して、データ放送番組の放送データは、データカルーセル方式により放送される。例えば、CM 1 の放送時間内には、CM 1 の放送データが 3 回繰り返して送信されている。

【 0 0 0 6 】

受信機においてこの様なデータ放送番組を利用する場合には、視聴者が次の画面の選択操作を行ってから次の画面が表示されるまでに、次の画面のデータを受信するまでの時間（およそ 1 周期分）だけ待たされることになる。このような待ち時間を解消する受信機が、特開平成 1 0 - 1 2 6 7 5 3 に開示されている。この受信機は、放送データを受信機内部のメモリに蓄積することにより、視聴者が選択した映像をメモリから読み出すことにより、上記の待ち時間を解消する。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、図 1 9 に示されるように、データ放送番組の放送データは、本編番組と同様に番組の放送時間枠において送出され、受信装置ではデータ放送番組の開始直後は放送データの全部を蓄積していないので、視聴者にとってデータ放送番組の開始直後はインタラクティブな操作を完全に利用できず、その結果視聴者が選択した次の画面の表示が遅れてしまうという問題がある。

【 0 0 0 8 】

例えば、同図に示すように、CM 2 の放送開始とともに再生させたい画面のデータがある場合でも、その放送データが図中の斜線部分に含まれているとすると、受信装置では、t 2 まで待たないと、そのコンテンツデータによる画面が提示されないことになる。同図の CM 1 についても同様である。特に、CM のように放送時間枠が短いデータ放送番組については、深刻な問題となる。

【 0 0 0 9 】



本発明は、かかる問題点に鑑みてなされたものであり、番組の放送開始から当該番組用のコンテンツデータが再生されるまでの受信装置での待ち時間を少なくする放送装置を提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 0 】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の放送装置は、受信装置での再生開始時刻から終了時刻までの再生時間枠が定められた特定番組を前記再生時間枠において放送する放送装置において、前記再生時間枠直前の先行期間における放送帯域について、放送帯域の一部を特定番組に、放送帯域の他の部分を特定番組に先行する他の番組に割り当てる割り当て手段と、前記先行期間において特定番組の番組データと他の番組の番組データとをそれぞれ割り当てられた帯域で送信する送信手段とを備える。

## 【 0 0 1 1 】

ここで、前記割り当て手段は、前記一部分の放送帯域を前記他の部分の放送帯域よりも狭く割り当て、前記先行期間は、特定番組の番組データを1回以上送信するのに要する時間よりも長い。

また、前記放送装置は、さらに、特定番組の番組データを受信装置内の記憶部に保存することを受信装置に指示する第1指示と、前記記憶部に特定番組の番組データが保存されている場合にその番組データを再生することを受信装置に指示する第2指示とを作成する作成手段を備え、前記送信手段は、前記先行期間において第1指示を送信し、前記再生開始時刻に第2指示を送信するようにしてもよい。

## 【 0 0 1 2 】

さらに、前記放送装置は、特定番組を表す第1コンテンツデータと第1コンテンツデータに対して少なくとも一部分が異なる第2コンテンツデータとをそれぞれ特定番組の番組データとして記憶する記憶手段を備え、前記送信手段は、先行期間において第1コンテンツデータを、特定番組の再生時間枠において第2コンテンツデータを送信するようにしてもよい。

## 【 0 0 1 3 】

## 【発明の実施の形態】

## &lt;第 1 の実施形態&gt;

## (構成)

図 1 は、本実施の形態に係る放送装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、放送装置 1 0 0 は、番組情報記憶部 1 0 1 と、映像音声送出スケジュール作成部 1 0 2 と、コンテンツ送出スケジュール作成部 1 0 3 と、データモジュール作成部 1 0 4 と、イベントメッセージ送出スケジュール作成部 1 0 5 と、映像音声送出制御部 1 0 6 と、映像音声記憶部 1 0 7 と、データモジュール送出制御部 1 0 8 と、コンテンツ記憶部 1 1 3 と、データモジュール記憶部 1 0 9 と、イベントメッセージ送出制御部 1 1 0 と、多重化部 1 1 1 と、送信部 1 1 2 とから構成される。この放送装置 1 0 0 は、データ放送番組のうち特定の番組については放送時間枠（より正確には受信装置において再生されユーザの視聴に供される時間枠）よりも前から、当該特定番組の放送データを送出するように構成されている。なお、A V データ（ビデオストリームとオーディオストリーム）から構成される通常の番組では、放送装置による番組の放送時間と放送受信装置により番組が再生される時間とがほぼ一致するが、上記特定番組については、実際に放送データが送出される時間と、受信装置において再生し視聴に供すべき時間とは必ずしも一致しないので、放送受信装置において再生されユーザの視聴に供すべき時間枠を、以下では再生時間枠又は再生時間と呼ぶ。

## 【0 0 1 4】

番組情報記憶部 1 0 1 は、番組情報を記憶する。図 2 は、A V データから構成される通常の番組と、データカルーセル方式によるデータ放送番組とを連動させる場合（例えばデータ放送番組の表示画面中に通常の番組を縮小表示させ関連付けている場合）の番組情報の例を示す。以下連動している場合の映像データと音声データとからなる通常の番組を本編番組と呼ぶ。同図において番組情報は、連動させる本編番組とデータ放送番組との組ごとに、放送日と、チャンネルコードと、番組管理コードと、番組タイトルと、番組開始時刻と、番組終了時刻と、本編番組を構成する映像音声を示す映像音声管理コードと、データ放送番組のコンテンツを示すコンテンツ管理コードとからなる。同図における番組開始時刻から番



組終了時刻までの時間枠は上記の再生時間枠の意味である。

【 0 0 1 5 】

例えば、本編の番組 A の番組情報については、放送日が 2 0 0 0 / 1 / 1、チャンネルコードが 1 0、番組管理コードが 1 0 0 1、番組開始時刻が 8 : 0 0 : 0 0、番組終了時刻が 8 : 1 4 : 0 0 で、映像音声管理コードが A V 1 0 0 1 である。また、データ放送番組の番組 A の番組情報については、放送日が 2 0 0 0 / 1 / 1、チャンネルコードが 1 1、番組管理コードが 1 0 0 1、番組開始時刻が 8 : 0 0 : 0 0、番組終了時刻が 8 : 1 4 : 0 0 であり、コンテンツ管理コードが C 1 0 0 1 である。

【 0 0 1 6 】

映像音声送出スケジュール作成部 1 0 2 は、番組情報記憶部 1 0 1 の番組情報に基いて、本編番組を構成する映像音声データの送出スケジュール表を作成して、映像音声送出制御部 1 0 6 に出力する。図 3 は、送出スケジュール表の例を示す。同図に示すように、映像音声データは、番組の再生時間枠において送出する。放送受信装置では、当該映像音声データを受信したら、リアルタイムで再生する。

【 0 0 1 7 】

コンテンツ送出スケジュール作成部 1 0 3 は、本実施の形態の最も特徴的な構成要素であり、データ放送番組のうち特定番組の放送に先だって、当該番組用のコンテンツを送出するようにデータ放送番組の送出スケジュール表を作成する。本実施の形態では、特定番組は、CM 1、CM 2 と、CM 3 のコマーシャル番組とする。

【 0 0 1 8 】

コンテンツ送出スケジュール作成部 1 0 3 は、番組タイトル又は番組管理コードにより特定番組を判別し、判別した特定番組である CM 1、CM 2、CM 3 のコンテンツを番組の再生時間枠よりも前もって送出するような送出スケジュール表を作成する。本実施の形態では、具体的な一例として、これらのコンテンツを CM 1 の直前の番組である番組 1 の放送中から送出するものとする。

【 0 0 1 9 】

その際、コンテンツ送出スケジュール作成部103は、データ放送番組のコンテンツの送出帯域を決める。すなわち、コンテンツ送出スケジュール作成部103は、特定番組の再生時間枠の開始時刻よりも前の期間では、特定番組のコンテンツ送出用に放送帯域の一部分を割り当て、先行する番組に放送帯域の他の部分を割り当て、再生時間枠では利用可能な帯域をできるだけ割り当てる。ただし、特定番組の再生時間枠に他の特定番組が後続する場合には、他の特定番組のコンテンツ送出用に帯域の一部が割り当てられる。以下、特定番組の再生時間枠の番組開始時刻よりも所定時間前から番組開始時刻までの期間を先行期間と呼ぶ。先行期間は、再生時間枠直前の期間であり、上記の放送帯域の一部分により特定番組のコンテンツを最低でも1回送出可能な期間とする。

#### 【0020】

本実施の形態では、コンテンツ送出スケジュール作成部103は、具体的な一例として以下の基準に従って、送出帯域を決めるものとする。また、データ放送番組のコンテンツデータの送出用に割り当てられた帯域をDとする。

(基準A1) 先行期間における特定番組のコンテンツの送出帯域は、0.1Dとする。

#### 【0021】

特定番組に先行する番組のコンテンツの送出帯域が減らされると、放送受信装置における当該番組のコンテンツデータの取得が遅くなるので、特定番組のコンテンツは、0.1Dという狭い帯域を用いて、データカプセルの周期を長くして送出するものとする。

(基準A2) コントロール用のコンテンツの送出帯域は、0.05Dとする。

#### 【0022】

ここで、コントロール用のコンテンツ（以下コントロールコンテンツと呼ぶ）とは、特定番組のコンテンツを受信してバッファに蓄積することを放送受信装置に指示するメッセージや、バッファに蓄積されたコンテンツの再生開始、再生終了を放送受信装置に指示するメッセージなど、放送受信装置を制御するメッセージのみからなるコンテンツをいう。コントロールコンテンツは、データ量が少ない。よって、0.05Dという狭い帯域を割り当てたとしても送信周期は短くでき

るので、比較的狭い帯域を割り当てる。

(基準 A 3) データ放送番組の送出帯域は、送出帯域 D から特定番組の先行期間における送出帯域とコントロールコンテンツの送出帯域とを差し引いたものとする。

#### 【 0 0 2 3 】

図 4 は、コンテンツ送出スケジュール表の例を示す。同図に示すように、8 : 0 0 : 0 0 ~ 8 : 1 4 : 0 0 は、番組 1 の再生時間枠であり、CM 1 と CM 2 と CM 3 の先行期間に含まれる。この期間では、再生時間枠に当る番組 1 のコンテンツである C 1 0 0 1 とともに、特定番組の CM 1、CM 2、CM 3 のコンテンツである C 1 0 0 2、C 1 0 0 3、C 1 0 0 5 を送出すると決定される。C 1 0 0 2 と、C 1 0 0 3 と、C 1 0 0 5 の送出帯域は、それぞれ 0. 1 D とし (基準 A 1)、C 1 0 0 1 の送出帯域は  $0. 7 D (= D - 0. 1 D \times 3)$  と決定される (基準 A 3)。

#### 【 0 0 2 4 】

8 : 1 4 : 0 0 ~ 8 : 1 5 : 0 0 は、特定番組の CM 1 の再生時間枠であり、CM 2 と CM 3 の先行期間に含まれる。この期間では、コントロールコンテンツ S 1 0 0 1 の送出帯域は 0. 0 5 D に (基準 A 2)、C 1 0 0 3 及び C 1 0 0 5 の送出帯域はそれぞれ 0. 1 D に決定される (基準 A 1)。CM 1 のコンテンツ C 1 0 0 2 の送出帯域は、 $0. 7 5 D (= D - 0. 0 5 D - 0. 1 D \times 2)$  と決定される (基準 A 3)。

#### 【 0 0 2 5 】

8 : 1 5 : 0 0 ~ 8 : 1 6 : 0 0 は、CM 2 の再生時間枠であり、CM 3 の先行期間に含まれる。この期間では、コントロールコンテンツ S 1 0 0 2 の送出帯域を 0. 0 5 D とし (基準 A 2)、C 1 0 0 5 の送出帯域は 0. 1 D と決定される (基準 A 1)。CM 2 のコンテンツ C 1 0 0 3 の送出帯域は、 $0. 8 5 D (= D - 0. 0 5 D - 0. 1 D)$  と決定される (基準 A 3)。

#### 【 0 0 2 6 】

次に、8 : 1 6 : 0 0 ~ 8 : 3 4 : 0 0 は、番組 2 の再生時間枠であり、CM 3 の先行期間に相当する。この期間では、CM 3 のコンテンツ C 1 0 0 5 の送出

帯域は  $0.1D$  に（基準 A 1）、番組 2 のコンテンツ C 1 0 0 4 の送出帯域は、 $0.9D (= D - 0.1D)$  に決定される（基準 A 3）。

8 : 3 4 : 0 0 ~ 8 : 3 5 : 0 0 は、CM 3 の再生時間枠である。この期間では、コントロールコンテンツ S 1 0 0 3 の送出帯域は  $0.05D$  に（基準 A 2）、CM 3 のコンテンツ C 1 0 0 5 の送出帯域は、 $0.95D (= D - 0.05D)$  に決定される（基準 A 3）。

#### 【 0 0 2 7 】

コンテンツ記憶部 1 1 3 は、コンテンツコードに対応させてコンテンツデータを記憶する。ここで、コンテンツデータとは、番組に関連する情報を提示するグラフィックス画像や、ユーザからのインタラクティブ操作により実行されるスクリプト等からなる。

データモジュール作成部 1 0 4 は、コンテンツ送出スケジュール作成部 1 0 3 で作成された送出スケジュール表を参照して、コンテンツ記憶部 1 1 3 内のコンテンツデータよりデータモジュールを作成して、当該データモジュールをコンテンツコードに対応させてデータモジュール記憶部 1 0 9 に書き込む。ここで、データモジュールとは、コンテンツデータを送出形式のデータとしたもので、1 つのコンテンツデータから 1 つのデータモジュールができるものとする。データモジュールには、ID が付されており、ID = 0 のデータモジュールは、放送受信装置では明示的な指示がなくてもバッファに蓄積される。また、データモジュール作成部 1 0 4 は、ID = 0 のデータモジュールを作成する前に、ID = 0 のデータモジュールのもととなるコンテンツに、他の ID のデータモジュールを受信しバッファに蓄積すること（以下キャッシュと呼ぶ）を放送受信装置に指示するメッセージや、再生を放送受信装置に指示するメッセージを記述する。また、1 つのデータモジュールは、固定長の単位にブロック分割され、ブロック単位で送出される。

#### 【 0 0 2 8 】

次に、データモジュールの ID の割当て方法及びに ID = 0 のデータモジュールのもととなるコンテンツに記述されるメッセージについて説明する。

図 5 は、本編番組と、データ放送番組と、データ放送番組のコンテンツに対応

するデータモジュールに含まれるメッセージとを示す説明図である。同図において、本編番組とデータ放送番組については縦下方向は時間軸を、横幅は帯域を表し、図4のスケジュール表に従っている。データモジュールについては、ID=0のデータモジュールに含まれるメッセージを図示してある。また、図5中の右データ放送番組の図の右側には、イベントメッセージの送信タイミングを示しているが、これについては後述する。

## 【 0 0 2 9 】

まず、データモジュール作成部104は、図4に示すコンテンツ送出スケジュール表より、C1001、C1002、C1003、C1005のコンテンツから、それぞれID=0、ID=1、ID=2、ID=3のデータモジュールを作成する。ここで、データモジュール作成部104は、ID=0のもととなるコンテンツ(C1001)に、それと同時に送出されるID=1、ID=2、ID=3のデータモジュール(C1002、C1003、C1005)をキャッシュすることを指示するメッセージM1を埋め込んだ後、当該C1001のコンテンツから、ID=0のデータモジュールを作成する。

## 【 0 0 3 0 】

また、データモジュール作成部104は、S1001のコントロールコンテンツに対応するID=0のデータモジュールを作成する。すなわち、データモジュール作成部104は、S1000のコンテンツに、同時に送出されるID=1のデータモジュール(C1002)をキャッシュし即座に再生することと、ID=2、ID=3のデータモジュール(C1003、C1005)をキャッシュすることとを指示するメッセージM2を埋め込んだ後、当該S1000のコンテンツからID=0のデータモジュールを作成する。

## 【 0 0 3 1 】

また、データモジュール作成部104は、S1002のコントロールコンテンツに対応するID=0のデータモジュールを作成する。すなわち、データモジュール作成部104は、S1002のコンテンツに、同時に送出されるID=2のデータモジュール(C1003)をキャッシュし、かつ即座に再生させることと、ID=3のデータモジュール(C1005)をキャッシュすることを指示する

メッセージM3を埋め込んだ後、当該S1002のコンテンツからID=0のデータモジュールを作成する。

【0032】

また、データモジュール作成部104は、C1004のコンテンツに対応するID=0のデータモジュールを作成する。すなわち、データモジュール作成部104は、C1001のコンテンツ中に、同時に送出するID=3のデータモジュール(C1005)をキャッシュすることを指示するメッセージM4を埋め込んだ後、当該C1004のコンテンツからID=0のデータモジュールを作成する。

【0033】

また、データモジュール作成部104は、S1003のコントロールコンテンツに対応するID=0のデータモジュールを作成する。すなわち、データモジュール作成部104は、S1003のコンテンツ中に、同時に送出されるID=3のデータモジュール(C1005)をキャッシュし即座に再生することを指示するメッセージM5を埋め込んだ後、当該S1003のコンテンツからID=0のデータモジュールを作成する。

【0034】

データモジュール記憶部109は、データモジュール作成部104で作成されたデータモジュールをコンテンツ管理コードと対応させて記憶する。図6は、コンテンツ管理コードとデータモジュールとの対応関係を示す。

イベントメッセージ送出スケジュール作成部105は、コンテンツ送出スケジュール作成部103で作成されたコンテンツ送出スケジュール表を参照して、イベントメッセージ送出スケジュール表を作成する。イベントメッセージには、指定したコンテンツの削除指示と、再生指示と、キャッシュ指示の3種類がある。放送受信装置では、コンテンツの削除指示のイベントメッセージを受信するとバッファから当該コンテンツデータを削除し、コンテンツの再生指示のイベントメッセージを受信するとバッファから当該コンテンツデータを読み出して再生を行なう。コンテンツのキャッシュ指示を受信するとそれがバッファに蓄積されていなければ、受信したコンテンツデータをバッファに書き込む。



【 0 0 3 5 】

イベントメッセージ送出スケジュール作成部 1 0 5 は、コンテンツ送出スケジュールと番組情報を参照して、以下の基準に基づいて、放送受信装置に、記憶装置からコンテンツを削除させるイベントメッセージ、又は記憶装置内のコンテンツを再生させるイベントメッセージを送出するスケジュールを作成する。

(基準 B 1) 番組の番組終了時刻は、当該番組のコンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻とする。

(基準 B 2) 特定番組の番組開始時刻は、当該特定番組のコンテンツの再生指示のイベントメッセージを送出する時刻とする。

(基準 B 3) コントロールコンテンツの送出終了時刻は、コントロールコンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻とする。

【 0 0 3 6 】

図 7 は、イベントメッセージ送出スケジュールの例を示す。同図に示すように、例えば、コンテンツ C 1 0 0 1 のコンテンツについては、当該コンテンツの番組の番組終了時刻である 8 : 1 4 : 0 0 は、当該コンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻となる (基準 B 1)。

特定番組 CM 1 のコンテンツ C 1 0 0 2 については、当該コンテンツの番組の開始時刻である 8 : 1 4 : 0 0 は、当該コンテンツの再生指示のイベントメッセージを送出する時刻となり (基準 B 2)、当該コンテンツの番組の終了時刻である 8 : 1 5 : 0 0 は当該コンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻となる (基準 B 1)。

【 0 0 3 7 】

コントロールコンテンツ S 1 0 0 1 については、当該コンテンツの送出終了時刻である 8 : 1 5 : 0 0 は、当該コンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻となる (基準 B 3)。

特定番組 CM 2 のコンテンツ C 1 0 0 3 については、当該コンテンツの番組の開始時刻である 8 : 1 5 : 0 0 は当該コンテンツの再生指示のイベントメッセージを送出する時刻となり (基準 B 2)、当該コンテンツの番組の終了時刻である 8 : 1 6 : 0 0 は当該コンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時

刻となる（基準 B 1）。

【 0 0 3 8 】

コントロールコンテンツ S 1 0 0 2 については、当該コンテンツの送出終了時である 8 : 1 6 : 0 0 は、当該コンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻となる（基準 B 3）。

コンテンツ C 1 0 0 4 については、当該コンテンツの番組の番組終了時刻である 8 : 3 4 : 0 0 は当該コンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻となる（基準 B 1）。

【 0 0 3 9 】

特定番組 CM 3 のコンテンツ C 1 0 0 5 については、当該コンテンツの番組の開始時刻である 8 : 3 4 : 0 0 は当該コンテンツの再生指示のイベントメッセージを送出する時刻となり（基準 B 2）、当該コンテンツの番組の終了時刻である 8 : 3 5 : 0 0 は当該コンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻となる（基準 B 1）。

【 0 0 4 0 】

コントロールコンテンツ S 1 0 0 3 については、当該コンテンツの送出終了時である 8 : 3 5 : 0 0 は、当該コンテンツの削除指示のイベントメッセージを送出する時刻となる（基準 B 3）。

映像音声送出制御部 1 0 6 は、映像音声送出スケジュール作成部 1 0 2 より送られた映像音声送出スケジュールに従って、当該スケジュールの映像音声管理コードに対応する映像音声データを映像音声記憶部 1 0 7 から読んで、多重化部 1 1 1 へ出力する。

【 0 0 4 1 】

映像音声記憶部 1 0 7 には、映像音声管理コードに対応している映像音声データを記憶している。

データモジュール送出制御部 1 0 8 は、コンテンツ送出スケジュール作成部 1 0 3 から送られたコンテンツ送出スケジュールに基づいて、当該スケジュールのコンテンツコードに対応するデータモジュールをデータモジュール記憶部 1 0 9 から繰返し読んで、多重化部 1 1 1 へ出力する。

## 【 0 0 4 2 】

図 8 は、8 : 0 0 : 0 0 から 8 : 1 4 : 0 0 までのデータモジュールの送出順序を示す。C 1 0 0 1 の I D = 0 のデータモジュール、C 1 0 0 2 の I D = 1 のデータモジュール、C 1 0 0 3 の I D = 2 のデータモジュール、C 1 0 0 5 の I D = 3 のデータモジュールは、それぞれ 3 0 個、4 個、5 個、5 個のブロックで構成されているものとする。図中、1 - 3 とは、I D = 1 のデータモジュールを構成するブロック番号 3 のブロックを送出することを示す。

## 【 0 0 4 3 】

同図に示すように、まず、I D = 0 のデータモジュール (C 1 0 0 1) のブロックは 1 0 回のブロック送出のうち 7 回の割合で送出される。これは、その送出帯域は 0. 7 D に割り当てられているからである。I D = 1 のデータモジュール (C 1 0 0 2) と、I D = 2 のデータモジュール (C 1 0 0 3) と、I D = 3 のデータモジュール (C 1 0 0 5) は、それぞれ送出帯域が 0. 1 D であるので 1 0 回に 1 回の割合で送出される。

## 【 0 0 4 4 】

イベントメッセージ送出制御部 1 1 0 は、イベントメッセージ送出スケジュール作成部 1 0 5 から送られたイベントメッセージ送出スケジュールに基いて、当該イベントメッセージを多重化部 1 1 1 へ出力する。図 5 中に示したイベントメッセージの送出タイミングは、図 7 のイベントメッセージ送出スケジュールに従う。

## 【 0 0 4 5 】

図 5 のように、8 : 1 4 : 0 0 には、コンテンツ C 1 0 0 1 (I D = 0 データモジュール) を削除するイベントメッセージが送出され、次いでコンテンツ C 1 0 0 2 (I D = 1 のデータモジュール) を再生するイベントメッセージが送出される。また、8 : 1 5 : 0 0 には、コンテンツ S 1 0 0 1 (I D = 0 のデータモジュール) を削除するイベントメッセージが送出され、次いでコンテンツ C 1 0 0 2 (I D = 1 のデータモジュール) を削除するイベントメッセージが送出され、次いでコンテンツ C 1 0 0 3 (I D = 2 のデータモジュール) を再生するイベントメッセージが送出される。8 : 1 6 : 0 0 には、コンテンツ S 1 0 0 2 (I

D=0のデータモジュール)を削除するイベントメッセージが送出され、次いでコンテンツC1003(ID=2のデータモジュール)を削除するイベントメッセージが送出される。8:34:00には、コンテンツC1004(ID=0のデータモジュール)を削除するイベントメッセージが送出され、次いでコンテンツC1005(ID=3のデータモジュール)を再生するイベントメッセージが送出される。8:35:00には、コンテンツS1003(ID=0のデータモジュール)を削除するイベントメッセージが送出され、次いでコンテンツC1005(ID=3のデータモジュール)を削除するイベントメッセージが送出される。

## 【0046】

多重化部111は、映像音声送出制御部106から送出された映像音声データと、イベントメッセージ送出制御部110から送出されたイベントメッセージとを時分割多重化して多重化ストリームを生成して送信部112へ出力する。ここで、イベントメッセージは即時送出するものとする。また、データモジュールとイベントメッセージは、コンテンツデータ用に割り当てられた一定の帯域を用い、映像音声データは、映像音声用に割り当てられた一定の帯域を用いるものとする。

## 【0047】

送信部112は、多重化部111より送られた多重化ストリームを放送波に変調して送信する。

## (動作)

次に、データモジュールとイベントメッセージが作成されて、多重化部111に送出されるまでの動作について説明する。映像音声送出される動作と、映像音声とデータモジュールとイベントメッセージが多重化される動作については、一般的な技術に属するので、ここでは説明は省略する。

## 【0048】

図9は、データモジュールとイベントメッセージが作成、送出される動作手順を示すフローチャートである。

まず、コンテンツ送出スケジュール作成部103が、番組情報記憶部101内

の番組情報に基づいてコンテンツ送出スケジュールを作成する（ステップ S 1 1）。このとき、コンテンツ送出スケジュール作成部 1 0 3 は、図 4 に示したように、特定番組に対しては先行期間において上記（基準 A 1）～（基準 A 3）に従って先行する番組よりも狭い帯域を割り当てたコンテンツ送出スケジュールを作成する。

## 【 0 0 4 9 】

次に、データモジュール作成部 1 0 4 が、コンテンツ送出スケジュールに基づいて、コンテンツ記憶部 1 1 3 内のコンテンツデータからデータモジュールを作成して、データモジュール記憶部 1 0 9 に出力する（ステップ S 1 2）。

次に、イベントメッセージ送出スケジュール作成部 1 0 5 が、コンテンツ送出スケジュールと番組情報に基づいて、イベントメッセージ送出スケジュールを作成する（ステップ S 1 3）。

## 【 0 0 5 0 】

次に、データモジュール送出制御部 1 0 8 が、コンテンツ送出スケジュールに基づいて、データモジュール記憶部 1 0 9 からデータモジュールを読み出して、多重化部 1 1 1 に送出し、イベントメッセージ送出制御部 1 1 0 が、イベント送出スケジュールに基づいて、イベントメッセージを生成して多重化部 1 1 1 へ出力する（ステップ S 1 4）。その結果、図 5 に示したように、データ放送番組の特定番組については、先行期間において先行する番組のコンテンツデータとともに、特定番組のコンテンツデータが多重化され、送出されることになる。

（放送受信装置）

図 1 0 は、放送受信装置の構成を示すブロック図である。放送受信装置 2 0 0 は、受信部 2 0 1 と、チューナー 2 0 2 と、復調部 2 0 3 と、A/D変換部 2 0 4 と、TSデコード部 2 0 5 と、映像音声デコード部 2 0 6 と、イベントメッセージデコード部 2 0 7 と、データモジュールデコード部 2 0 8 と、コンテンツ書込み部 2 0 9 と、コンテンツデータ処理部 2 1 0 と、コンテンツ格納部 2 1 1 と、再生部 2 1 2 とから構成される。

## 【 0 0 5 1 】

受信部 2 0 1 は、放送波を受信するものでパラボラアンテナ等で構成される。

チューナー 2 0 2 は、放送波をチューニングして受信し復調部 2 0 3 に送る。

復調部 2 0 3 は、受信された放送波を復調して、A / D 変換部 2 0 4 に送る。

A / D 変換部 2 0 4 は、復調された放送波をデジタル信号に変換し T S パケットを生成する。

#### 【 0 0 5 2 】

T S デコード部 2 0 5 は、T S パケットをデコードして、映像音声ストリームと、データストリームとを生成する。

映像音声デコード部 2 0 6 は、映像音声ストリームをデコードして再生部 2 1 2 へ送る。

イベントメッセージデコード部 2 0 7 は、データストリーム中のイベントメッセージをデコードしてコンテンツデータ処理部 2 1 0 に送る。

#### 【 0 0 5 3 】

データモジュールデコード部 2 0 8 は、データストリーム中の I D が 0 のデータモジュールをデコードすることによりコンテンツデータを復元するとともに、コンテンツデータ処理部 2 1 0 から 特定 I D のコンテンツをキャッシュすべきことの指示を受けたときには、その I D のデータモジュールをデコードする。そして、データモジュールデコード部 2 0 7 は、復元したコンテンツデータ内のメッセージをコンテンツデータ処理部 2 1 0 に送り、コンテンツデータ内のグラフィックス画像や実行スクリプトを I D と対応させてコンテンツ書込み部 2 0 9 へ送る。

#### 【 0 0 5 4 】

コンテンツ書込み部 2 0 9 は、データモジュールデコード部 2 0 8 から送られるコンテンツをコンテンツ格納部 2 1 1 に格納する。

コンテンツデータ処理部 2 1 0 は、イベントメッセージデコード部 2 0 7 からのイベントメッセージを、データモジュールデコード部 2 0 8 からメッセージを受取り、受け取ったイベントメッセージがコンテンツを削除することを指示する場合、当該イベントメッセージに指定された I D のコンテンツをコンテンツ格納部 2 1 1 から削除する。また、受け取ったメッセージがコンテンツのキャッシュを指示する場合、当該メッセージで指定された I D のコンテンツがコンテンツ格



納部 2 1 1 に格納されていなければ、データモジュールデコード部 2 0 8 に当該 ID のコンテンツをデコードするよう指示する。また、受け取ったイベントメッセージまたはメッセージが再生を指示する場合、コンテンツ格納部 2 1 1 から当該コンテンツを読み出して、再生部 2 1 2 へ送る。

## 【 0 0 5 5 】

例えば、図 5 に示した 8 : 1 4 : 0 0 より前の期間（特定番組 CM 1 の先行期間）では、メッセージ M 1 がデータモジュールデコード部 2 0 8 からコンテンツデータ処理部 2 1 0 に渡される。コンテンツデータ処理部 2 1 0 は、メッセージ M 1 に従って ID = 1、ID = 2、ID = 3 のコンテンツデータ C 1 0 0 2、C 1 0 0 3、C 1 0 0 5 をデコードするようデータモジュールデコード部 2 0 8 に指示する。その結果、デコード後のコンテンツデータは、コンテンツ書き込み部 2 0 9 によりコンテンツ格納部 2 1 1 に格納（キャッシュ）される。さらに、図 5 に示した 8 : 1 4 : 0 0 に送信されるイベントメッセージ（ID = 1 のコンテンツデータの再生指示）に従ってコンテンツデータ処理部 2 1 0 は、コンテンツ格納部 2 1 1 からコンテンツ C 1 0 0 2 を読み出して、再生部 2 1 2 へ送る。

## 【 0 0 5 6 】

コンテンツ格納部 2 1 1 は、コンテンツを ID と対応させて記憶するバッファである。

再生部 2 1 2 は、映像音声の再生とコンテンツの再生とを行なう。

図 1 1 は、再生画面の例を示す。同図（a）は特定番組 CM 1 の再生画面例である。同図（a）では、本編番組 CM 1 の映像が画面中央に縮小表示され、コンテンツ C 1 0 0 2 に含まれる静止画像（又はテキスト）1 1 0 a が表示されている。本編番組 CM 1 の音声も同時に再生される。このようにして本編番組 CM 1 とデータ放送番組の特定番組 CM 1 とが連動して再生される。同図（b）は、同様に、本編番組 CM 2 とデータ放送番組の特定番組 CM 2 とが連動して再生される再生画面例である。

## 【 0 0 5 7 】

以上説明してきたように、本実施の形態に係る放送装置は、特定番組の先行期間においても先行するデータ放送番組コンテンツデータとともに特定番組のコン

テンツデータを送出する。放送受信装置では特定番組のコンテンツデータを再生時間枠前に取得することができ、特定番組の再生時間枠の最初から全て対話操作の受信待ち時間なしで実現させることができる。

### ＜第2の実施形態＞

本実施の形態における放送装置は、第1実施形態における放送装置と比べて特定番組の先行期間においては第1コンテンツデータを送り、再生時間枠においては第2のコンテンツデータを送る点が異なっている。第1コンテンツデータは、例えば 大部分が第2コンテンツデータと同じで、一部分が異なるデータとする。その一部分は、第1コンテンツデータの方が第2コンテンツデータよりも画質のよい（データサイズの大きい）静止画像であったり、第1コンテンツデータの方が先行する番組に関するクイズや懸賞を表す内容などである。つまり第2コンテンツデータよりも第1コンテンツデータの方が、視聴者にとって、画質がよい、内容が面白い、又は特典があるように構成されている。これは、第1コンテンツデータの視聴者は、より早い時間から視聴しているからである。

### 【0058】

図12は、本実施形態における放送装置の構成を示すブロック図である。

同図は、図1に示した第1の実施形態の放送装置と比較して、番組情報記憶部101、コンテンツ送出スケジュール作成部103、データモジュール作成部104、コンテンツ記憶部113の代わりに番組情報記憶部1101、コンテンツ送出スケジュール作成部1103、データモジュール作成部1104、コンテンツ記憶部1113を備える点が異なっている。同様の構成要素には同じ符号が付されているので説明を省略し、以下異なる点について説明する。

### 【0059】

番組情報記憶部1101は、特定番組に対応する2種類のコンテンツ管理コードを記憶している。具体的な一例として、特定番組CM1に対してNC1002とRC1002、特定番組CM2に対してNC1003とRC1003、特定番組CM3に対してNC1005とRC1005のコンテンツ管理コードを対応させて記憶している。

### 【0060】

コンテンツ記憶部 1 1 1 3 は、特定番組に対して上記 2 種類のコンテンツ管理コードのコンテンツを記憶する。ここで、NC 1 0 0 2、NC 1 0 0 3、NC 1 0 0 5 は、通常のグラフィックス画像とし、RC 1 0 0 2、RC 1 0 0 3、RC 1 0 0 5 は、前記コンテンツと同一内容で高度に CG 処理された画質のよいグラフィックス画像とする。

## 【 0 0 6 1 】

データモジュール作成部 1 1 0 4 は、第 1、第 2 のコンテンツから別個のデータモジュールを作成する。その際、放送受信装置においてキャッシュされた第 1 コンテンツデータが第 2 コンテンツデータにより上書きされないようするため、異なる ID を付けるようにそれぞれのデータモジュールを作成する。具体的な一例としては、データモジュール作成部 1 1 0 4 は、NC 1 0 0 2 から作成するデータモジュールの ID を 4 とし、RC 1 0 0 2 から作成するデータモジュールの ID を 1 とする。また、NC 1 0 0 3 から作成するデータモジュールの ID を 5 とし、RC 1 0 0 3 から作成するデータモジュールの ID を 2 とする。また、NC 1 0 0 5 から作成するデータモジュールの ID を 6 とし、RC 1 0 0 5 から作成するデータモジュールの ID を 3 とする。

## 【 0 0 6 2 】

コンテンツ送出スケジュール作成部 1 1 0 3 は、特定番組の先行期間において第 1 コンテンツデータを、再生時間枠において第 2 コンテンツデータを送出するようコンテンツ送出スケジュールを作成する。

図 1 3 は、コンテンツ送出スケジュールの例を示す。同図に示すように、コンテンツ送出スケジュール作成部 1 1 0 3 は、CM 1 の先行期間において RC 1 0 0 2 を送出し、CM 1 の再生時間枠において NC 1 0 0 2 を送出するようなスケジュールを作成する。また、コンテンツ送出スケジュール作成部 1 1 0 3 は、CM 2 の先行期間において RC 1 0 0 3 を送出し、CM 2 の再生時間枠において NC 1 0 0 3 を送出するようなスケジュールを作成する。また、コンテンツ送出スケジュール作成部 1 1 0 3 は、CM 3 の先行期間では RC 1 0 0 5 を送出し、CM 3 の再生時間枠において NC 1 0 0 5 を送出するようなスケジュールを作成する。

## 【 0 0 6 3 】

これにより、放送受信装置では、CM 1 の先行期間から受信している場合には、CM 1 の再生時間枠において、画質の良いグラフィックス画像をもつ第 1 コンテンツデータが再生され、CM 1 の再生時間枠から受信した場合には、通常のグラフィックス画像をもつ第 2 コンテンツデータが再生されることになる。

イベントメッセージ送出スケジュール作成部 1 0 5 は、第 1 の実施形態と同様にしてスケジュールを作成する。その際に、第 1 コンテンツデータをキャッシュしている場合には第 1 コンテンツを再生し、第 2 コンテンツデータのみキャッシュしている場合には第 2 コンテンツデータを再生させるメッセージを送出する。

(まとめ)

以上のように、本実施の形態に係る放送装置では、特定番組の先行期間において第 1 コンテンツデータを送出し、再生時間枠において第 2 コンテンツデータを送出するので、再生時間枠の前から視聴している視聴者に対しては、再生時間枠から視聴を開始した視聴者よりも、高価値の情報を提供することができる。

## 【 0 0 6 4 】

なお、本実施の形態では、第 1 コンテンツデータの一部が第 2 コンテンツデータよりも画質のよいグラフィックス画像である場合を説明したが、全部が異なってもよい。例えば、CM の場合、第 1 コンテンツデータと第 2 コンテンツデータとは、同じ商品（又はサービス等）に関する全く異なるデータであってもよい。また、同一スポンサーの異なる商品（又はサービス等）に関する全く異なるデータであってもよい。

(変形例)

以上、本発明に係る放送装置の実施形態について説明したが、本発明は上記の実施形態に限定されないことは勿論である。すなわち、以下のような変形も本発明に含まれるのは勿論である。

(1) 先行期間について

本実施の形態では、図 4、図 5 に示したように特定番組である CM 1、CM 2、CM 3 のいずれのコンテンツも、CM 1 の直前の番組である番組 1 の番組開始時刻から各特定番組の再生時間枠の開始時刻までを先行期間としているが、これ

に限定するものではない。

【 0 0 6 5 】

また、特定番組（CM）の提供主が提供している番組の放送時間内において、当該CMのコンテンツデータを送るものとしてもよい。

（ 2 ） 特定番組の再生時間枠後の当該コンテンツの送出について

本実施の形態では、特定番組の再生時間枠後については、当該コンテンツの送出を終了するものとしたが、これに限定するものではない。CMは、ある再生時間枠の後に再度同じCMが放送される場合が多いので、再生時間枠後の繰り返し送出しておくことが望ましい場合もある。さらに、一定の帯域で再生時間枠の前も後も送出を継続させることは、放送装置にとっては制御を簡単にすることができる。

【 0 0 6 6 】

図 1 4 は、この場合のコンテンツ送出スケジュールの例を示す。同図に示すように特定番組CM 1、CM 2、CM 3 のコンテンツは、再生時間枠の前も後も 0 . 1 D の帯域で送られる。

（ 3 ） カルーセル送信について

本実施の形態では、先行期間において特定番組のコンテンツデータをデータカルーセルにより送出している。これは、放送受信装置において、送信されてくるコンテンツデータを受信エラー等によりすべて取得できない場合や、バッファのオーバーフロー等により一部取りこぼしが発生する場合には効果的ではあるが、そのような場合が起らない状況下では、先行期間においてコンテンツデータを 1 回のみ送出するようにしてもよい。すなわち、上述の（ 1 ）で説明した式に基いて、 $n = 1$  としたときの時間  $\Delta t_1$  を計算して、当該時間  $\Delta t_1$  前から、コンテンツデータを送出するようにしてもよい。

（ 4 ） 送出帯域について

本実施の形態で示した送出帯域の指定は、一例であり、これに限定するものではない。例えば、以下のようなものであってもよい。

（ a ） 特定番組以外のデータ放送番組の放送中には、全ての特定番組の再生時間枠前後に関らず、全ての特定番組のコンテンツ送出用として一定の送出帯域（例

えば、0.3D)を割り当てる。

【0067】

図15は、この場合のコンテンツ送出スケジュールの例を示す。特定番組でない番組1、2の各再生時間枠では、特定番組CM1、CM2、CM3のコンテンツC1002とC1003とC1005のコンテンツ送出用に、各0.1Dの送出帯域が割り当てられる。

(b) 特定番組以外のデータ放送番組の放送中には、その以降の特定番組のコンテンツ送出用として一定の送出帯域（例えば、0.3D）を割り当てる。

【0068】

図16は、この場合のコンテンツ送出スケジュールの例を示す。番組1の再生時間枠では、特定番組CM1、CM2、CM3の先行期間なので、CM1、CM2、CM3のコンテンツC1002、C1003、C1005にそれぞれ0.1Dの送出帯域を割り当てる。

また、番組2の再生時間枠では、特定番組CM3の先行期間なのでCM3のコンテンツC1005に0.3Dの送出帯域を割り当てる。

(c) 上記各実施形態では、全体の帯域Dが一定の場合について説明したが、これに限定するものではなく、可変であってもよい。

(5) イベントメッセージについて

上記各実施の形態では、先行期間にて送出している特定番組コンテンツを放送受信装置にキャッシュさせるため、ID=0のデータモジュールにキャッシュを指示するメッセージを埋め込んでいるが、その代わりに、イベントメッセージとして送出するようにしてもよい。

【0069】

例えば、図5に示したC1001 (ID=0) のデータモジュール中に、C1002、C1003、C1005をキャッシュを指示するメッセージM1を埋め込む代わりに、当該メッセージをイベントメッセージとして送出すればよい。同図のメッセージM2～M5についても同様にイベントメッセージとして送出してもよい。こうすれば、C1001のデータモジュールには、他の番組に依存するメッセージが存在しないので、データモジュールの再利用（番組の再放送等）と



いう点で望ましい。

【0070】

また、コントロールコンテンツS1001については、放送中の番組のコンテンツC1002のキャッシュ及び再生を指示するメッセージのみを埋め込み、他のコンテンツのキャッシュを指示するメッセージをイベントメッセージとして送出するようにしてもよい。

また、イベントメッセージを送出する時間間隔は、当該コンテンツの送出周期よりも短い時間にすることにより、送出したコンテンツを迅速にキャッシュすることができる。例えば、C1002 (ID=1) のコンテンツの送出周期（これは、コンテンツのデータ量と、コンテンツ送出スケジュールに示される当該コンテンツの送出帯域より算出される）をTとすると、 $0.1T$ の間隔で送出すればよい。

【0071】

図17は、この場合のイベントメッセージ送出スケジュールの例を示す。同図では、図5と比較して、特定番組CM1、CM2、CM3の先行期間においてコンテンツC1002 (ID=1)、C1003 (ID=3)、C1005 (ID=5) に対してキャッシュさせるイベントメッセージが送出されている。また、ID=1に対してキャッシュするイベントメッセージは、T1が10秒の場合には、1秒程度の間隔で送出される。

【0072】

さらに、再生時間枠において特定番組のコンテンツのキャッシュ及び再生を指示するメッセージもコントロールコンテンツに埋め込むのではなく、イベントメッセージとして送出するようにしてもよい。

また、特定のコンテンツ中に、イベントID=1のイベントメッセージを受信したら指示されるデータモジュールをキャッシュし、イベントID=2のイベントメッセージを受信したら指示されるデータモジュールを破棄し、イベントID=3のイベントメッセージを受信したら指示されるデータモジュールを再生することを指示するメッセージを記述しておき、当該コンテンツを予め送出しておき、イベントIDとモジュールIDとからなるイベントメッセージを送信すること

により、放送受信装置で、これらの指示を実行させるようにしてもよい。

#### 【 0 0 7 3 】

また、イベントメッセージを放送受信装置が受信したら、その命令を即時に実行させる即時実行型のイベントメッセージ送信以外に、受信したイベントメッセージに示される指定時間になったら命令を実行するような時間指定型のイベントメッセージを送出するようにしてもよい。

#### ( 6 ) 特定番組について

本実施の形態では、コマーシャル番組を特定番組として説明したが、これに限定するものではなく、通常のデータ放送番組を特定番組としてもよい。その場合、特定番組のコンテンツデータは、放送受信装置内のコンテンツ格納部 2 1 1 (バッファ) の記憶容量を越えないことが望ましい。

#### 【 0 0 7 4 】

図 1 8 は、データ放送番組の番組 3 を特定番組とする例を示す。同図に示すように、例えば、番組 3 の先行期間において番組 3 のコンテンツを 0 . 2 D の送出帯域で送出する。

#### ( 7 ) 放送番組について

上記実施の形態では、本編番組とデータ放送番組とを連動させる場合について説明したが、連動させない場合であっても所望するデータ放送番組を特定番組として、本発明そのまま適用できることは勿論である。

#### ( 8 ) コントロールコンテンツについて

本実施の形態では、コントロールコンテンツに再生時間枠において特定番組のコンテンツデータをキャッシュし、再生させることを指示するメッセージを埋め込むものとしたため、当該コントロールコンテンツが必要になったが、これがなくとも本発明は実施することができる。例えば、CM 1 のコンテンツデータとして先行期間において送出すべきコンテンツと、再生時間枠において送出すべきコンテンツの 2 種類用意し、先行期間用のコンテンツには実施の形態と同様に ID = 1 とし、再生時間枠用のコンテンツには ID = 0 とすれば、先行期間において放送受信装置に当該 ID = 0 のコンテンツデータを取得させることができる。あるいは、両コンテンツデータの ID = 1 とし、ID = 1 のコンテンツを取込む指

示をイベントメッセージとして送出してもよい。

【 0 0 7 5 】

また、図5に示したC1001 (ID=0) のデータモジュール中に、C1002、C1003、C1005をキャッシュを指示するメッセージM1を埋め込む代わりに、C1001のIDを0以外にし、ID=0のコントロールコンテンツをその番組期間中送信し、メッセージM1をコントロールコンテンツとして送出するようにしてもよい。こうすれば、C1001のデータモジュールには、他の番組に依存するメッセージが存在しないので、データモジュールの再利用（番組の再放送等）という点では望ましい。

(9) コンテンツへのメッセージの埋め込みについて

本実施の形態では、データモジュール作成部104が、コンテンツデータ中に、キャッシュや再生等を指示するメッセージを埋め込んだ後、そのコンテンツデータからID=0のデータモジュールを作成するものとしたが、これに限定するものではなく、予めそのような命令が埋め込まれたコンテンツデータが作成され、コンテンツ記憶部113に格納されているものとしてもよい。

【 0 0 7 6 】

【発明の効果】

本発明の放送装置は、放送受信装置での再生開始時刻から終了時刻までの再生時間枠が定められた特定番組を前記再生時間枠において放送する放送装置において、前記再生時間枠直前の先行期間における放送帯域について、放送帯域の一部を特定番組に、放送帯域の他の部分を特定番組に先行する他の番組に割り当てる割り当て手段と、前記先行期間において特定番組の番組データと他の番組の番組データとをそれぞれ割り当てられた帯域で送信する送信手段とを備える。

【 0 0 7 7 】

この構成によれば、特定番組の再生時間枠では、放送帯域の一部を用いて特定番組の番組データを送出するので、放送受信装置においては、特定番組の再生時間枠よりも前もってその番組データを取得でき、再生時間枠の開始直後から視聴者に特定番組の内容を対話的に再生するに当って、番組データの受信待ち時間を生じさせないという効果がある。

## 【 0 0 7 8 】

また、前記割り当て手段は、前記一部分の放送帯域を前記他の部分の放送帯域よりも狭く割り当てるようにしてもよい。また、前記先行期間は、特定番組の番組データを1回以上送信するのに要する時間よりも長い。

この構成によれば、先行期間では、特定番組に先行する番組用の帯域（放送帯域他の部分）よりも特定番組送信用の帯域（放送帯域の一部）の方が狭いので、特定番組の番組データの送信しながらも、先行番組の送信を妨げることを押さえることができる。

## 【 0 0 7 9 】

また、前記放送装置は、さらに、特定番組の番組データを放送受信装置内の記憶部に保存することを放送受信装置に指示する第1指示と、前記記憶部に特定番組の番組データが保存されている場合にその番組データを再生することを放送受信装置に指示する第2指示とを作成する作成手段を備え、前記送信手段は、前記先行期間において第1指示を送信し、前記再生開始時刻に第2指示を送信するようにしてもよい。

## 【 0 0 8 0 】

この構成によれば、第1指示及び第2指示を送信することにより、先行期間において特定番組の番組データを放送受信装置内に保存し、再生時間枠において保存した番組データあるいは再生時間枠において新たに受信しはじめた番組データを放送受信装置を強制的に再生させるという制御を簡単に行なうことができる。

さらに、前記放送装置は、特定番組を表す第1コンテンツデータと第1コンテンツデータに対して少なくとも一部分が異なる第2コンテンツデータとをそれぞれ特定番組の番組データとして記憶する記憶手段を備え、前記送信手段は、先行期間において第1コンテンツデータを、特定番組の再生時間枠において第2コンテンツデータを送信するようにしてもよい。

## 【 0 0 8 1 】

この構成によれば、特定番組の先行期間から視聴者が視聴していた場合には第1コンテンツデータを、特定番組の再生時間枠から視聴を開始した場合には第2コンテンツデータを特定番組として再生する。これにより、特定番組の前からず

っと視聴してきた視聴者と、特定番組から視聴を開始した視聴者に対して、画質や情報の価値などが異なる内容を提供することができる。例えば、第2コンテンツデータとしてカラーグラフィックスや豊富な内容を表わす情報を用い、第1コンテンツデータとして白黒グラフィックスや簡易な内容を表わす情報を用いることとすれば、再生開始時間枠よりも前から長時間視聴してきた視聴者には、豊富な内容を提供することができるとともに、再生開始時刻の直前から視聴した視聴者には、短時間で必要最低限の情報を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る放送装置の構成を示すブロック図である。

【図2】

A Vデータから構成される通常の番組と、データカルーセル方式によるデータ放送番組とを連動させる場合の番組情報の例を示す。

【図3】

映像音声送出スケジュールの例を示す。

【図4】

コンテンツ送出スケジュールの例を示す。

【図5】

本編番組と、データ放送番組と、データ放送番組のコンテンツに対応するデータモジュールに含まれるメッセージとを示す説明図である。

【図6】

コンテンツ管理コードとデータモジュールとの対応関係を示す。

【図7】

イベントメッセージ送出スケジュールの例を示す。

【図8】

8 : 0 0 : 0 0 から 8 : 1 4 : 0 0 までのデータモジュールの送出順序を示す。

【図9】

データモジュールとイベントメッセージが作成、送出される動作手順を示すフ

ローチャートである。

【図 1 0】

放送受信装置の構成を示すブロック図である。

【図 1 1】

再生画面の例を示す。

【図 1 2】

第 2 の実施形態における放送装置の構成を示すブロック図である。

【図 1 3】

コンテンツ送出スケジュールの例を示す。

【図 1 4】

コンテンツ送出スケジュールの例を示す。

【図 1 5】

コンテンツ送出スケジュールの例を示す。

【図 1 6】

コンテンツ送出スケジュールの例を示す。

【図 1 7】

イベントメッセージ送出スケジュールの例を示す。

【図 1 8】

データ放送番組の番組 3 を特定番組とする例を示す。

【図 1 9】

従来技術における放送装置が送信する放送データの送出スケジュールを示す。

【符号の説明】

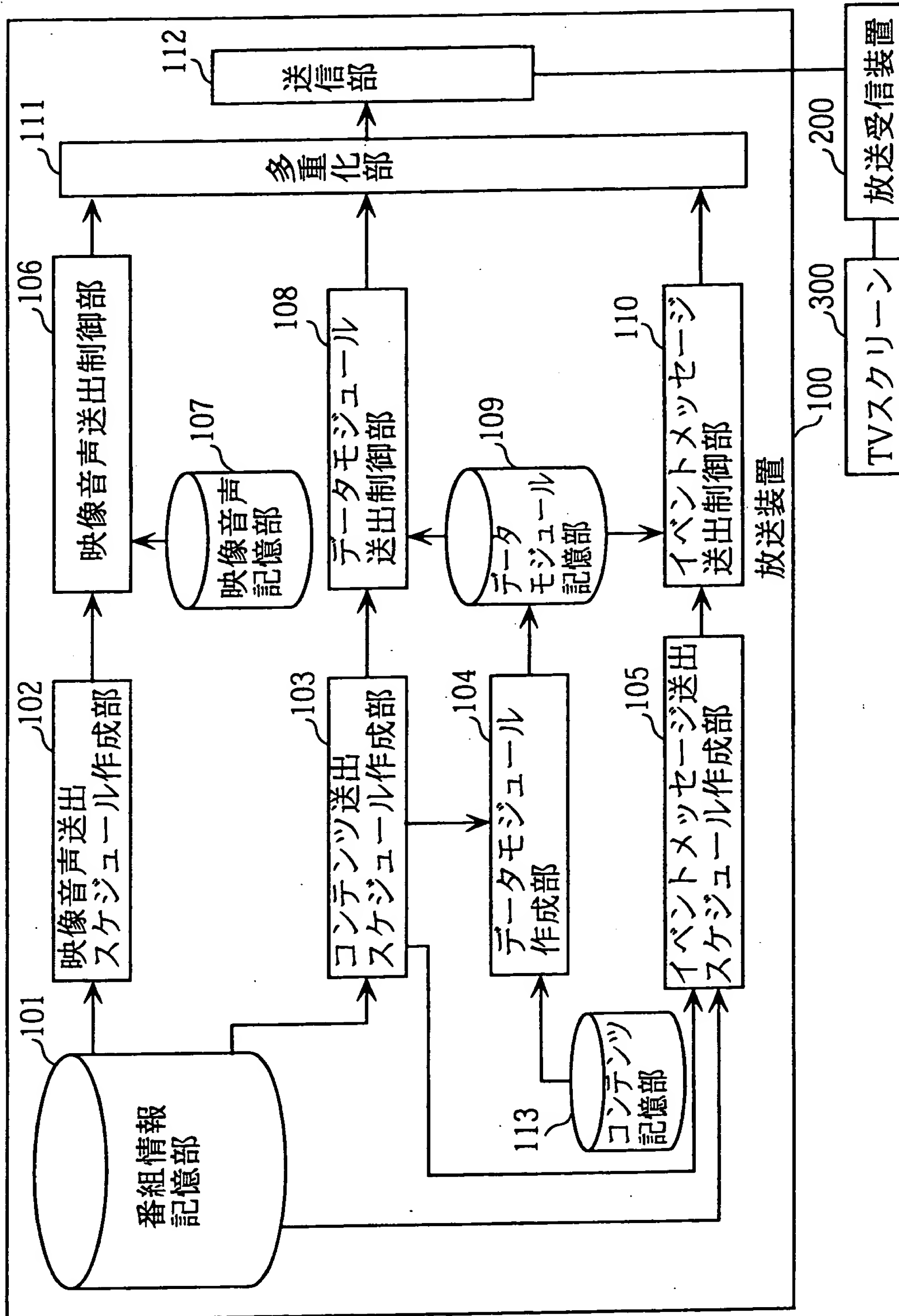
- 1 0 0 放送装置
- 1 0 1 番組情報記憶部
- 1 0 2 映像音声送出スケジュール作成部
- 1 0 3 コンテンツ送出スケジュール作成部
- 1 0 4 データモジュール作成部
- 1 0 5 イベントメッセージ送出スケジュール作成部
- 1 0 6 映像音声送出制御部



1 0 7	映像音声記憶部
1 0 8	データモジュール送出制御部
1 0 9	データモジュール記憶部
1 1 0	イベントメッセージ送出制御部
1 1 1	多重化部
1 1 2	送信部
1 1 3	コンテンツ記憶部
2 0 0	放送受信装置
2 0 1	受信部
2 0 2	チューナー
2 0 3	復調部
2 0 4	A / D 変換部
2 0 5	T S デコード部
2 0 6	映像音声デコード部
2 0 7	イベントメッセージデコード部
2 0 8	データモジュールデコード部
2 0 9	コンテンツ書込み部
2 1 0	コンテンツデータ処理部
2 1 1	コンテンツ格納部
2 1 2	再生部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

放送日	チャンネルコード	番組管理コード	番組タイトル	番組開始時刻	番組終了時刻	映像音声管理コード	コンテンツ管理コード
2000/1/1	10	1001	番組A	8:00:00	8:14:00	AV1001	C1001
		1002	CM1	8:14:00	8:15:00	AV1002	C1002
		1003	CM2	8:15:00	8:16:00	AV1003	C1003
		1001	番組A	8:16:00	8:34:00	AV1004	C1004
		1004	CM3	8:34:00	8:35:00	AV1005	C1005

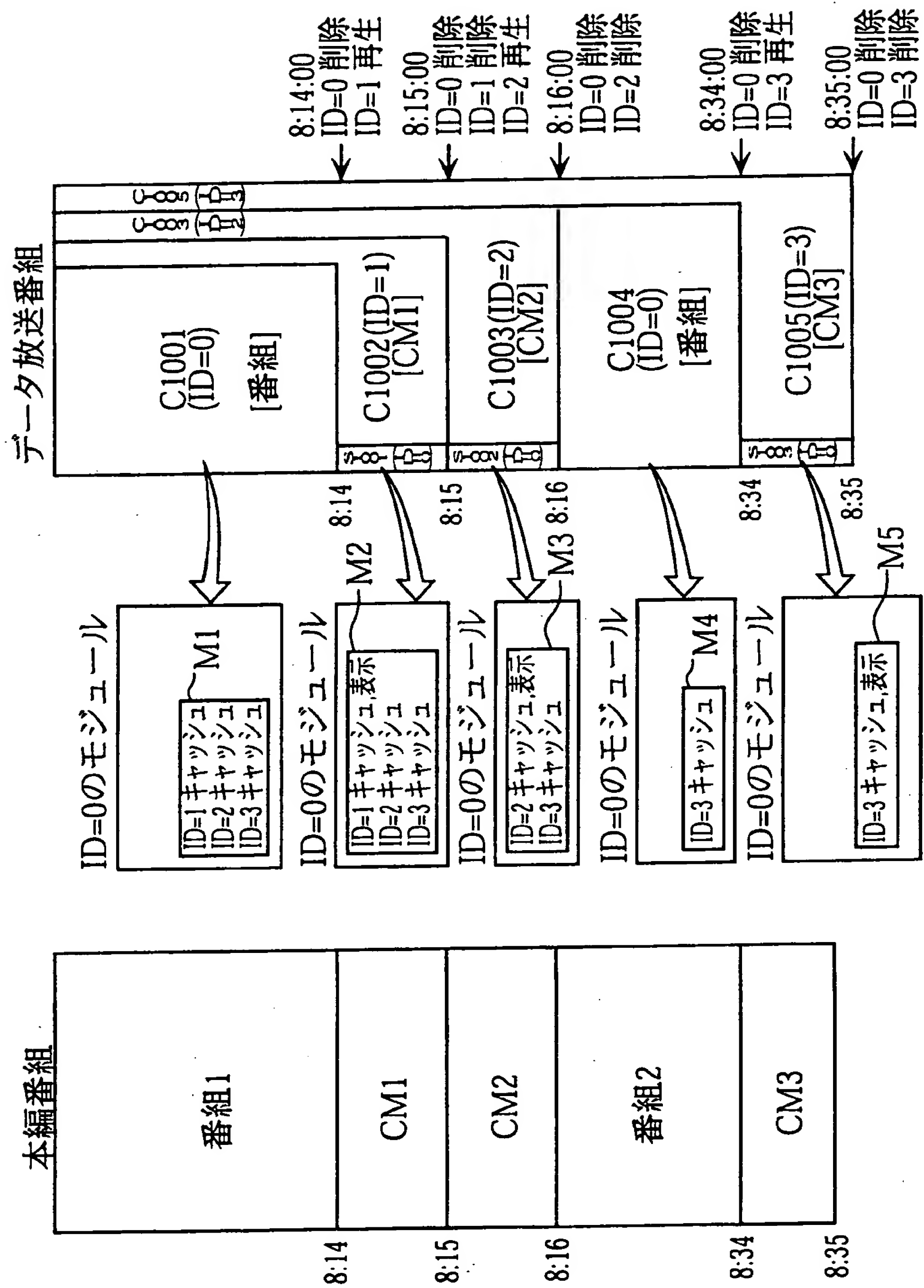
【図 3】

放送日	チャンネルコード	映像音声管理コード	番組開始時刻	番組終了時刻
2000/1/1	10,11	AV1001	8:00:00	8:14:00
		AV1002	8:14:00	8:15:00
		AV1003	8:15:00	8:16:00
		AV1004	8:16:00	8:34:00
		AV1005	8:34:00	8:35:00

【図 4】

放送日	チャンネルコード	送出時刻	コンテンツ管理コード (利用帯域)			
2000/1/1	11	8 : 00 : 00 ~ 8 : 14 : 00	C1001(0.7D)	C1002(0.1D)	C1003(0.1D)	C1005(0.1D)
		8 : 14 : 00 ~ 8 : 15 : 00	S1001(0.05D)	C1002(0.75D)	C1003(0.1D)	C1005(0.1D)
		8 : 15 : 00 ~ 8 : 16 : 00	S1002(0.05D)	C1003(0.85D)	C1005(0.1D)	
		8 : 16 : 00 ~ 8 : 34 : 00	C1004(0.9D)	C1005(0.1D)		
		8 : 34 : 00 ~ 8 : 35 : 00	S1003(0.05D)	C1005(0.95D)		

【図 5】





【図 6】

コンテンツ管理コード	データモジュール
C1001	ID=0のデータモジュール
C1002	ID=1のデータモジュール
C1003	ID=2のデータモジュール
C1005	ID=3のデータモジュール
C1004	ID=0のデータモジュール
S1001	ID=0のデータモジュール
S1002	ID=0のデータモジュール
S1003	ID=0のデータモジュール

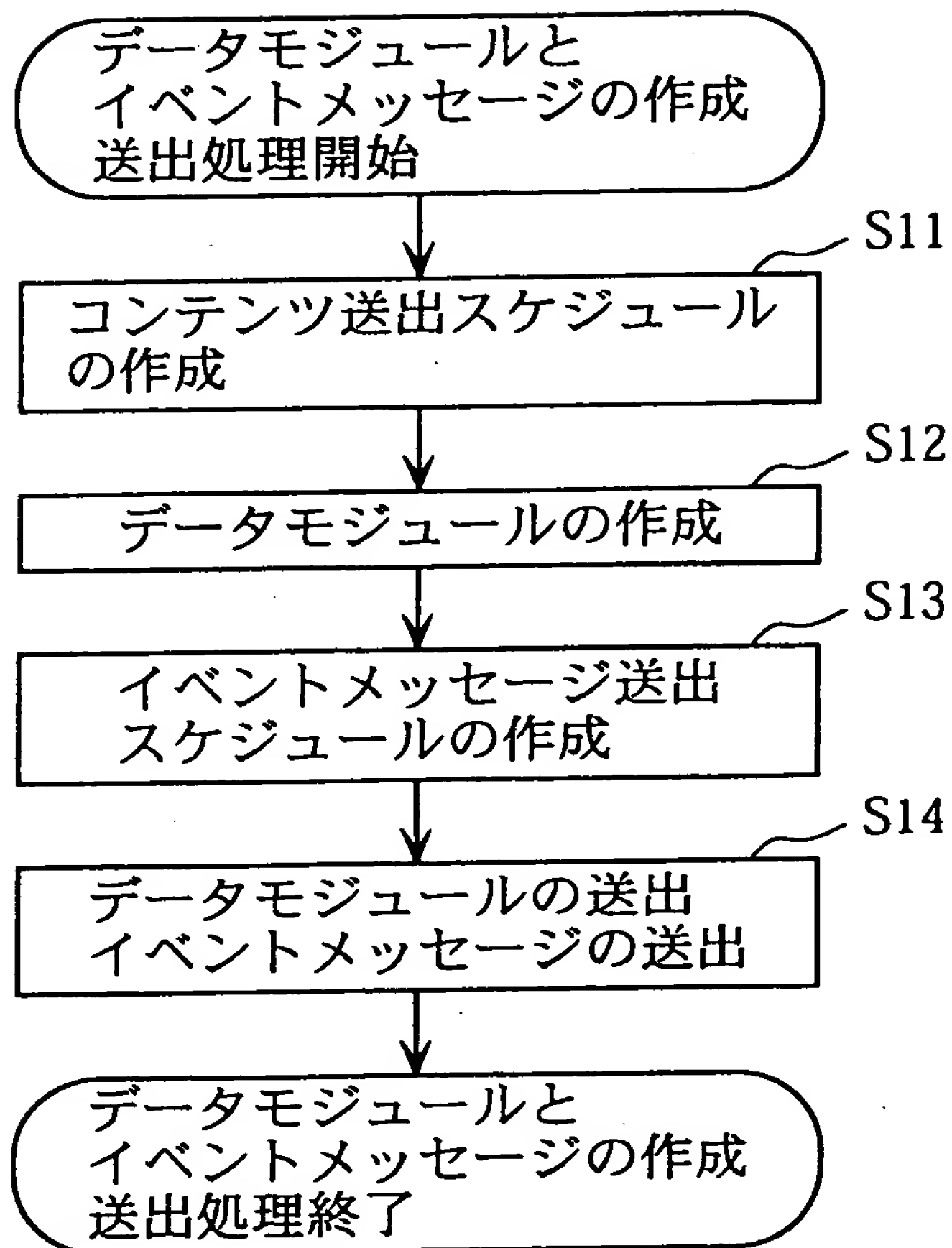
【図 7】

放送日	チャンネルコード	コンテンツ管理コード	メッセージ種類	送出時刻
2000/1/1	10	C1001	削除	8:14:00
		C1002	再生	8:14:00
		C1002	削除	8:15:00
		S1001	削除	8:15:00
		C1003	再生	8:15:00
		C1003	削除	8:16:00
		S1002	削除	8:16:00
		C1004	削除	8:34:00
		C1005	再生	8:34:00
		C1005	削除	8:35:00
		S1003	削除	8:35:00

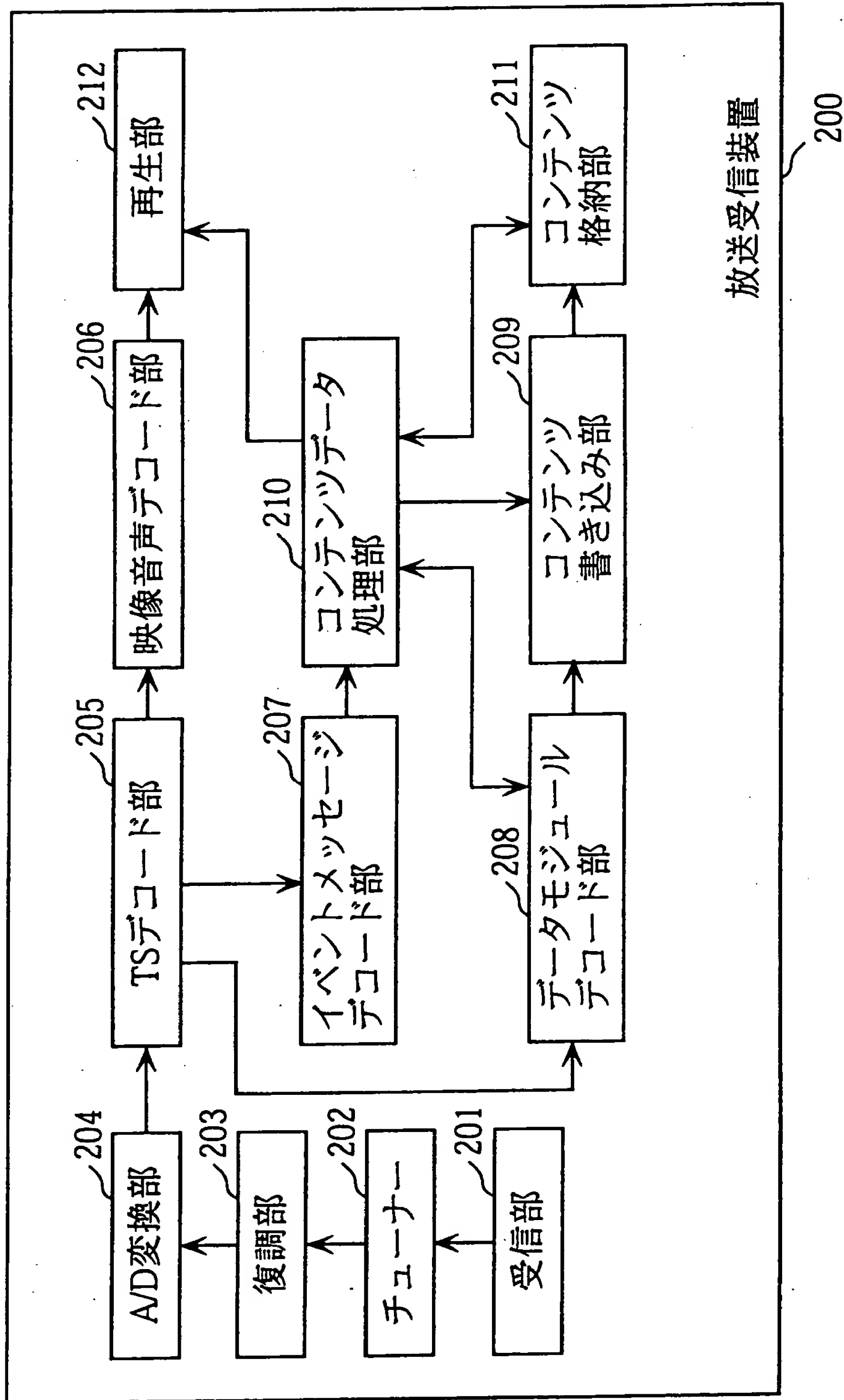
【図 8】

0-1	0-2	0-3	0-4	0-5	0-6	0-7	1-1	2-1	3-1
0-8	0-9	0-10	0-11	0-12	0-13	0-14	1-2	2-2	3-2
0-15	0-16	0-17	0-18	0-19	0-20	0-22	1-3	2-3	3-3
0-22	0-23	0-24	0-25	0-26	0-27	0-28	1-4	2-4	3-4
0-29	0-30	0-1	0-2	0-3	0-4	0-5	1-1	2-5	3-1
0-6	0-7	0-8	0-9	0-10	0-11	0-12	1-2	2-1	3-2
0-13	→								
	→								
	→								
	→								
	→								

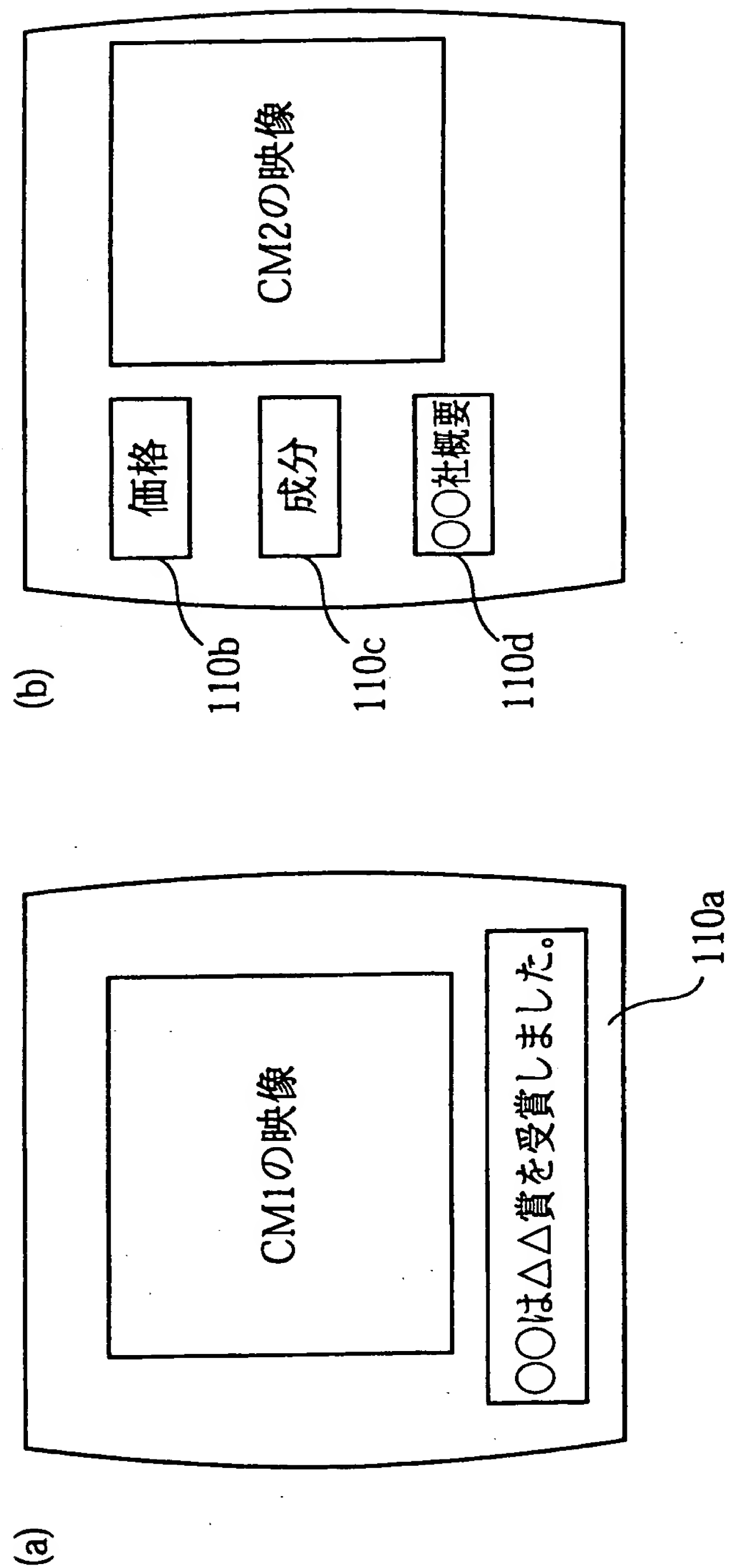
【図 9】



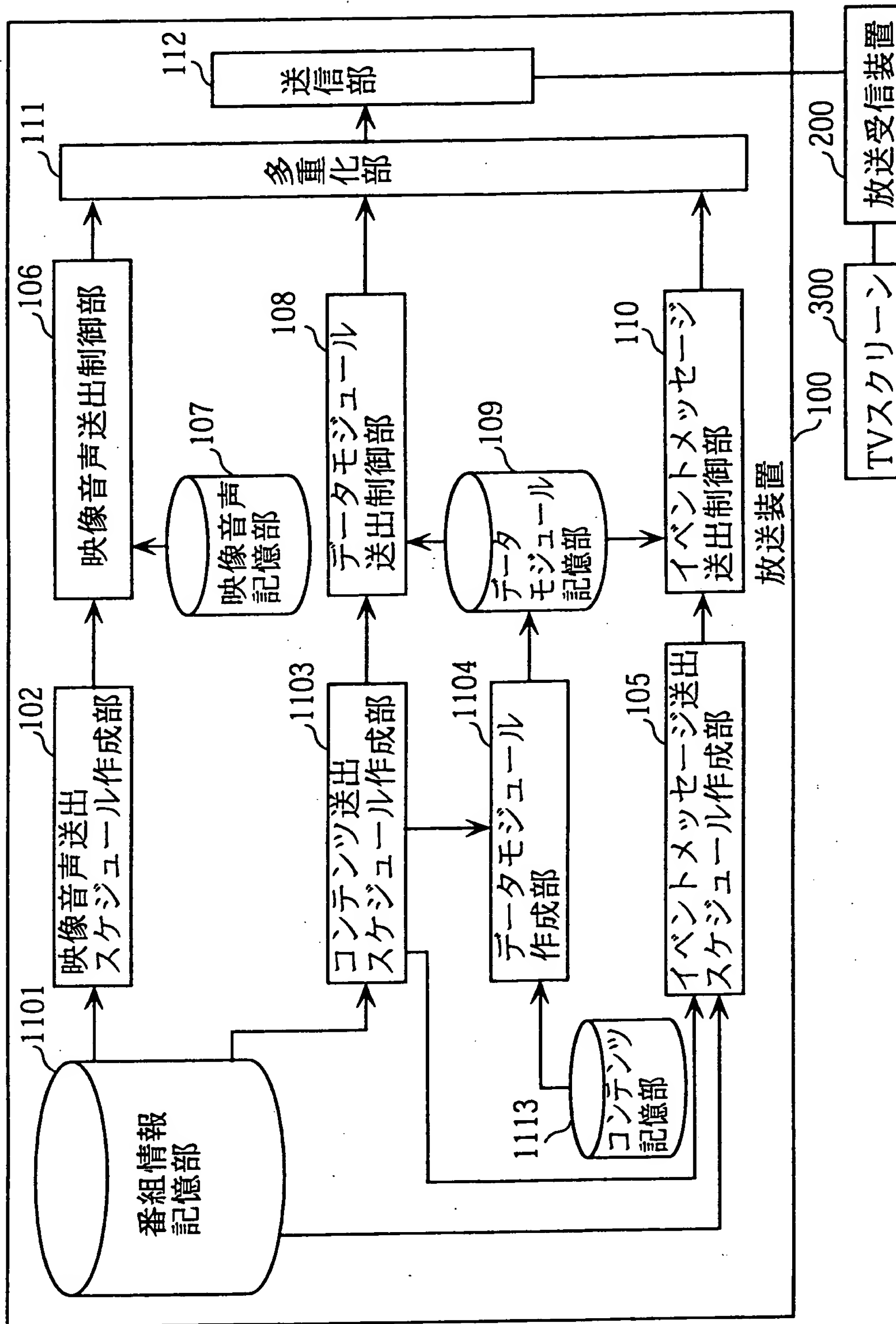
【図 1 0】



【図 1 1】

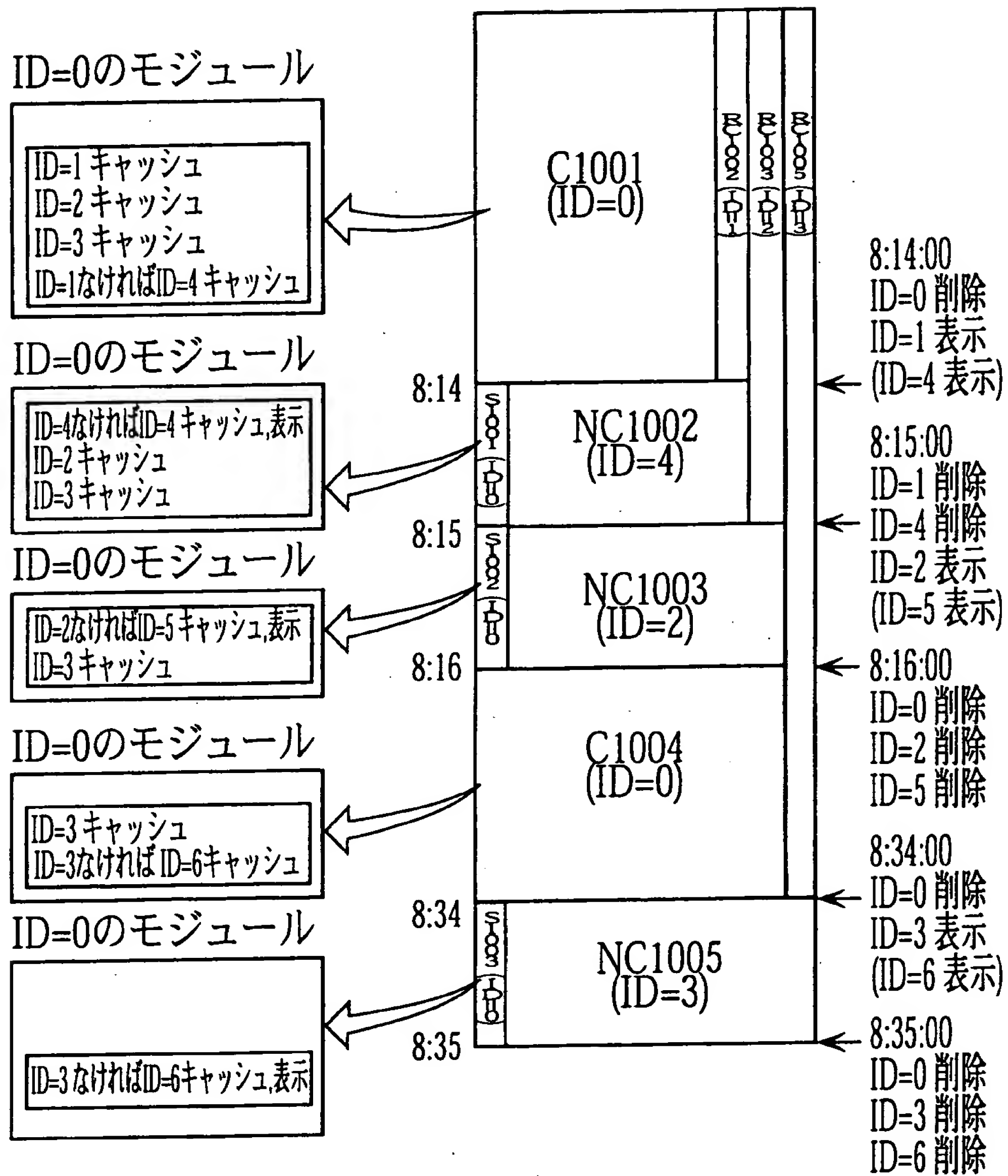


【図 1 2】

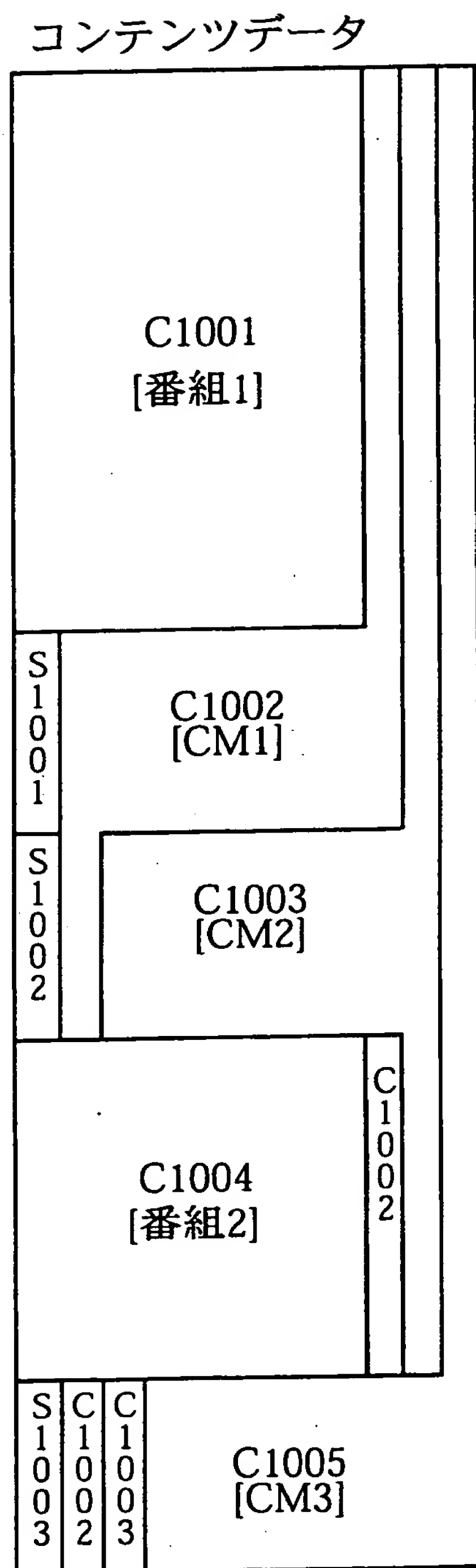




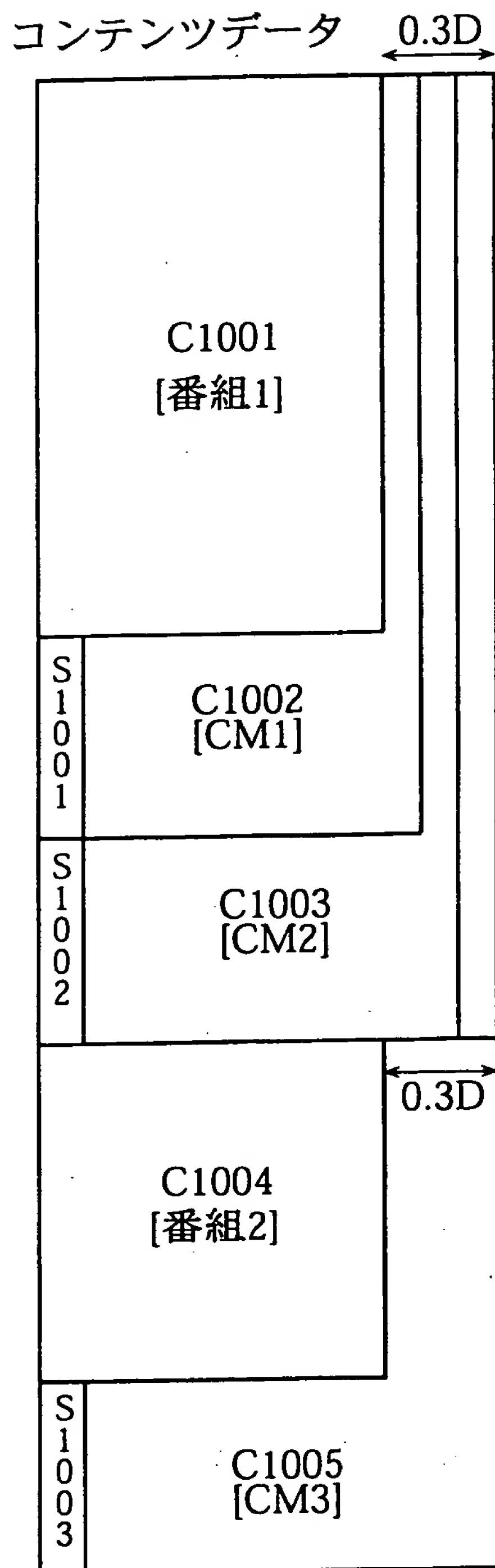
【図 1 3】



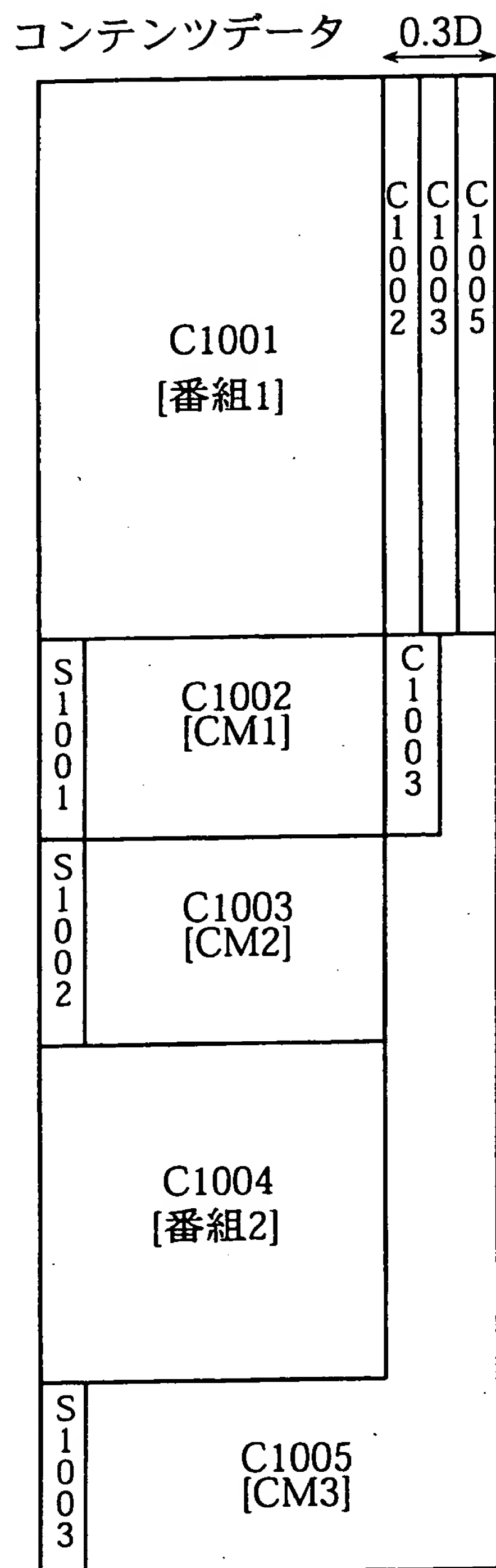
【図 1 4】



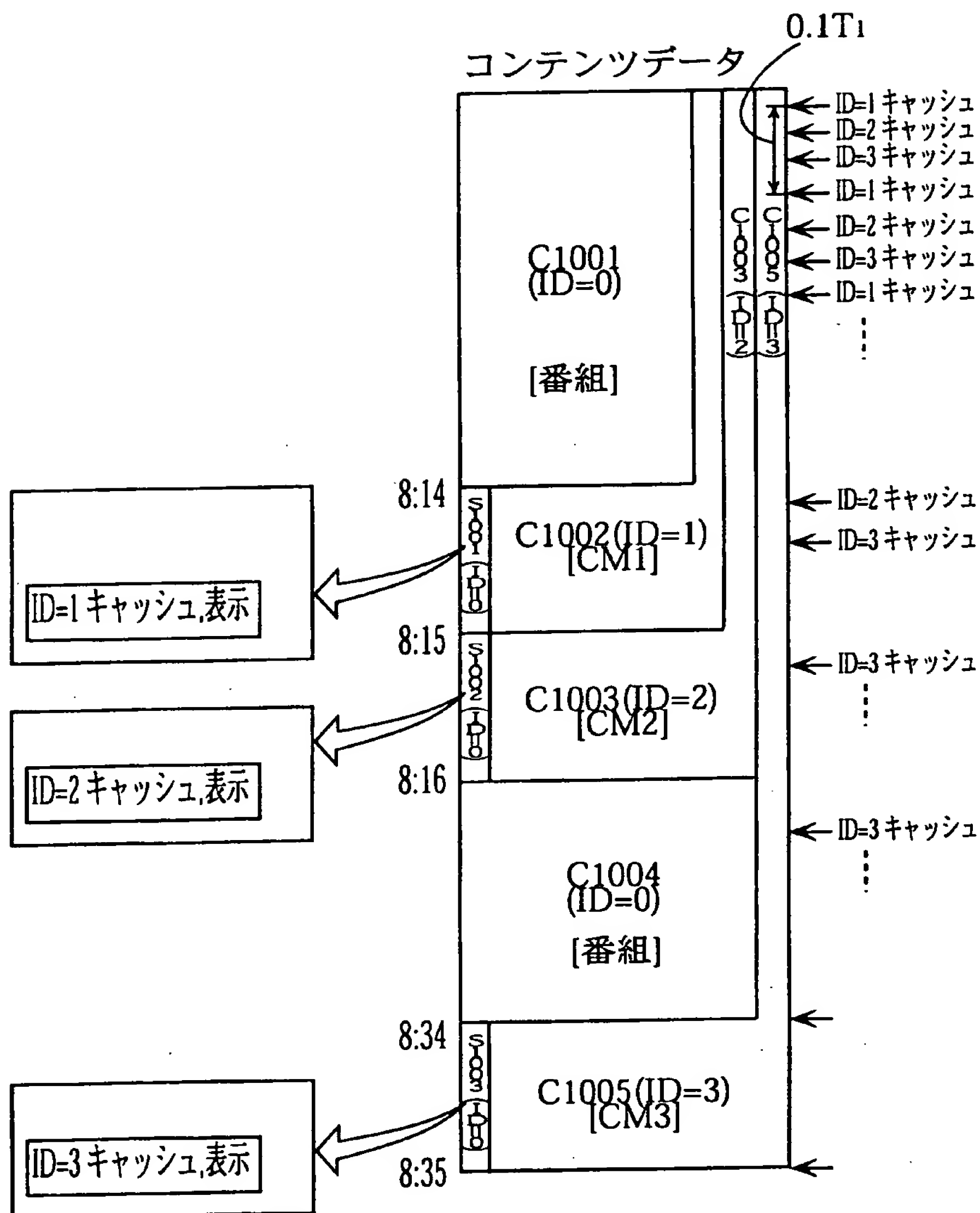
【図 1 5】



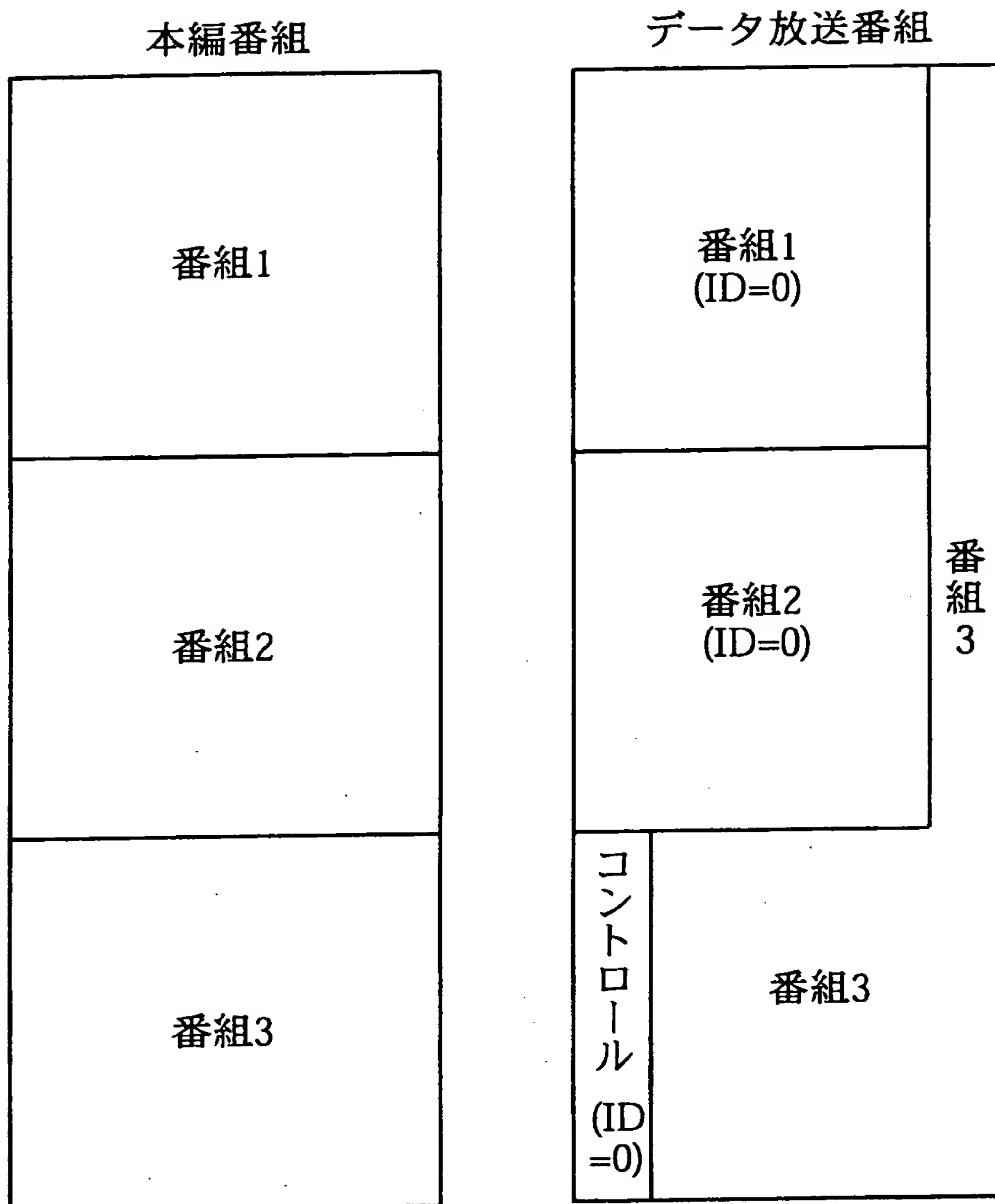
【図 1 6】



【図 1 7】

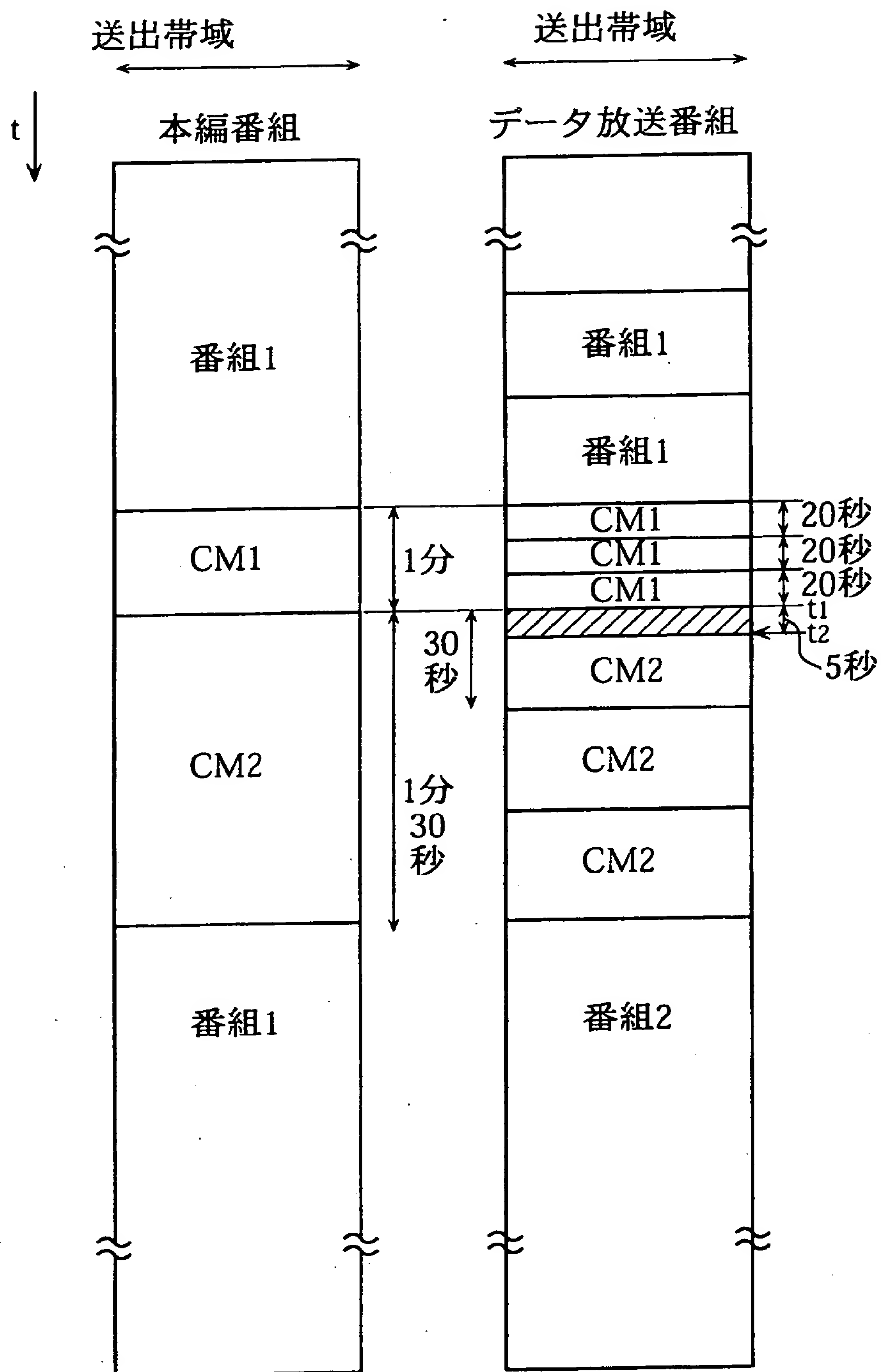


【図 1 8】





【図 1 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 データ放送番組の開始当初から番組データを再生するまでの受信装置での待ち時間を少なくする放送装置を提供する。

【解決手段】 本放送装置は、特定番組CM1、CM2、CM3の先行期間における放送帯域について、放送帯域の一部を特定番組に、放送帯域の他の部分を特定番組に先行する他の番組に割り当て、さらに、前記先行期間において特定番組の番組データと他の番組の番組データとをそれぞれ割り当てられた帯域で送信する。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名 松下電器産業株式会社